LET'S MAKE★CHARACTER［レッツ メイク キャラクター］

CGイラストテクニック

vol.3

ILLUSTRATION AND EXPLANATION by REDJUICE

イラスト＆解説

redjuice



SAI/Photoshopテクニック徹底解説

緻密に描かれる線画、様々なブラシを使った彩色
テクスチャを効果的に使った質感表現など
ソフトをフル活用したテクニックを大公開！

Let's Make ★ Character [レッツ メイク キャラクター]

CGイラストテクニック

CG Illustration Techniques

Illustration and Explanation by redjuice

vol.3



BNN
Bug News Network

はじめに

Let's Make★Character CGイラストテクニックvol.3を手に取っていただきありがとうございます。本書は、初心者からプロの方まで、幅広い読者に読んでいただけるように、イラストメイキングの全ての工程を細かく解説した技法書です。

イラストレーターが100人いれば100通りの手順があります。本書の手順も、世界中のイラストレーターが駆使する多彩なテクニックのわずか一部分にすぎません。その中で、私がSAIとPhotoshopの使い方を中心に、ラフ、線画、塗りをどのように行い一枚のイラストを仕上げていくかを、様々な技法を詰め込んで解説しました。読者の皆さんの新たな手がかりとなることができれば嬉しいです。

私がプロとして活動を始めたのは、2008年。執筆時点では商業デビューしてから2年しか経っておらず、イラストレーターとしてはまだまだ駆け出しです。私が絵を描き始めたのは社会人になって4年目のこと。転職して少し時間ができた時に、インターネットの「お絵かき掲示版」の存在を知ったことがきっかけでした。それから7年ほどインターネット上で趣味としてイラストを描き続け、気がついたら専業イラストレーターになっていました。10年前と違い、今では自作イラストを即座にインターネットというギャラリーに載せることができます。発表後数日で数万人の方に目にしていただくことができるという、インターネットのない時代には考えられない状況です。恵まれている、という反面、数字で評価が見えるというのは恐ろしくもあります。

pixivやdeviantARTといったアーティストのためのインターネットコミュニティの登場によってイラストレーターの活動に大きな渦が生まれ、プロ・アマ問わず、イラストレーターを取り囲む環境はここ数年で激変しています。己の道を貫き通すことも、評価を自分の作品にフィードバックすることも自由ですが、私はこれからもインターネットというフィールドをどんどん楽しんでいくつもりです。

2010年1月　redjuice

CONTENTS

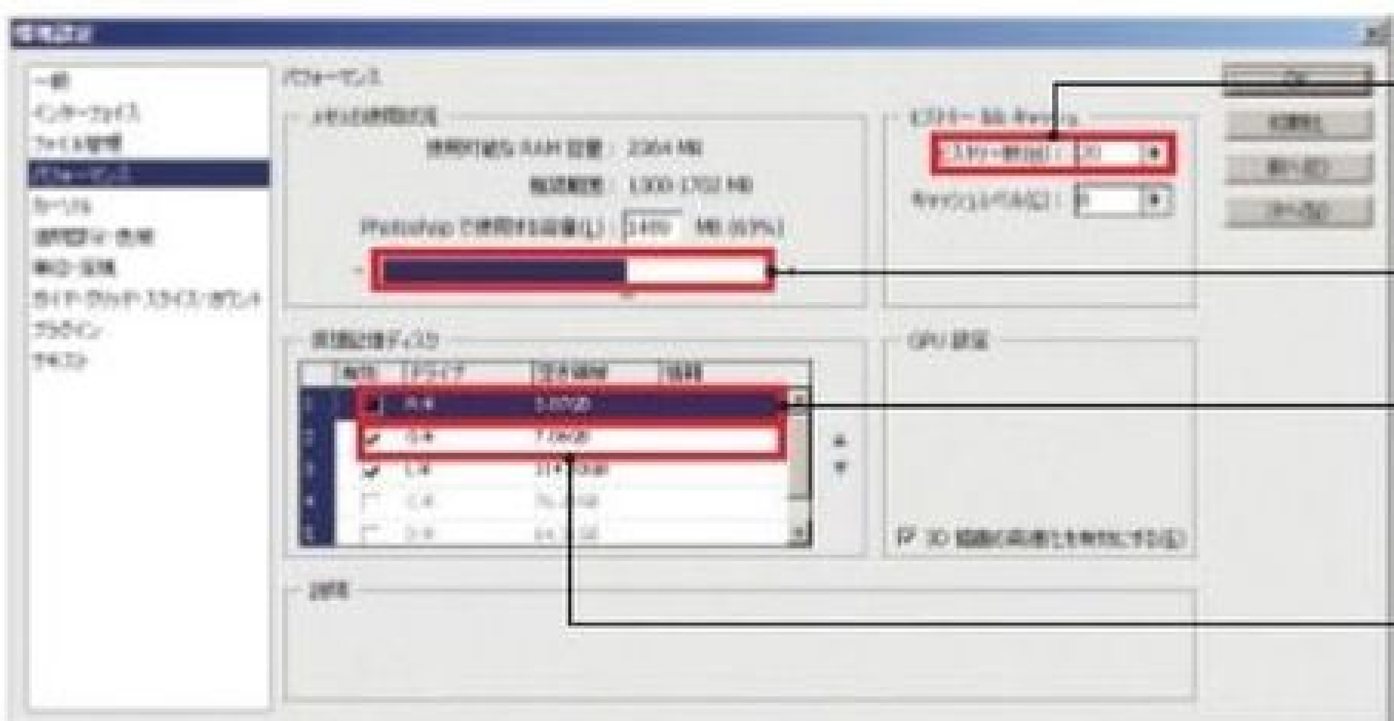




作業環境と配布データについて

筆者が使用しているハードウェアはWindows XP（32ビット）をインストールした自作機です。2枚のグラフィックスカードを搭載しており、「Geforce 8800GT」には24インチのメインモニタ「DELL 2407WFP」と21インチの液晶ペンタブレット「Cintiq 21UX」、「Geforce 7800」にはウェブアルバムの「Picasa」やメディア管理ツール「Bridge」などを表示するサブの17インチの液晶モニタ「RDT1711S」を接続しています。

制作環境の中でもっとも意識しているのはメモリ容量と仮想ディスクです。PCには7GBの物理メモリを搭載していますが、32bit版のWindows XPでは、3GBまでしか使用することができません。3GBでは、Photoshopの作業の際にメモリ不足が起こることがあります。そこで残りの4GBはフリーソフトの「Gavotte Ramdisk」（http://www.chweng.idv.tw/swintro/ramdisk.php）を使用し、Windows XPが管理できないメモリ領域をRAMディスクとして利用しています。RAMディスクはハードディスクの数十倍の速さで読み書きできるので、Photoshopの仮想記憶ディスクとして割り当てておけば、Windows XPの管理するメモリと大差のないレスポンスで作業ができるようになります。扱いは簡単ではありませんが、インターネットで“GavotteRamdisk”を検索して有用な情報を見つけてみてください。



「ヒストリー」を増やしすぎるとメモリを大量に消費するので、「10〜20」程度を設定します

Photoshopで全て使い切ってしまわないように控えめに設定します（1,489MB）

Gavotte Ramdisk（3.87GB）

ACARD「ANS-9010」（DDR2 SDRAMを高速物理ドライブとして利用できる5インチベイ内蔵型RAMディスクユニット、7.06MB）

レイヤー構成の完成データやブラシファイル、ツールプリセットを配布中

本書の記事をより理解するために、本書の中で紹介しました

・Chapter.01&Chapter.02の完成イラスト（全レイヤー入り）　高解像度版／低解像度版

・Chapter.03の完成イラスト（全レイヤー入り）　高解像度版／低解像度版

・SAIのカスタマイズファイル（設定方法は46ページで紹介）

・Photoshopのオリジナルツールプリセット（設定方法は116ページで紹介）

・その他サポートデータ

を下記のWebサイトでダウンロードが可能です。使用にあたってはWebサイト上にある「使用上の注意」をよくご覧いただいてからご使用ください。

http://www.bnn.co.jp/download/CGillust_3/

記事中では、データを配布していることを以下のアイコンで紹介しています。

DATA

その他、筆者のWebサイトでも本書に関するデータを配布中です。詳しくは筆者のWebサイトをご覧ください。

Chapter.01

SAIを使った線画の作成



CG Illustration Techniques

Illustration and Explanation By redjuice

Chapter.
01

SAIを使った線画の作成

SAIとPhotoshopを使い、和服のキャラクターの線画から着色を行います。線画はラフをアナログで描き、さらに細かくラフをSAIで描き込んで完成させます。ここではSAIを使って線画が完成するまでの設定やデザインの試行錯誤を紹介します。

スケッチをスキャン

01

A4のコピー用紙にシャープペンシルで構図のアイデアを何枚か走り書きをします。地球には優しくないですが、アウトプットのスピードはパソコンで描くよりも早いです。用紙、筆記具は特に問いません。数案の中から気に入ったものを一枚選びます。

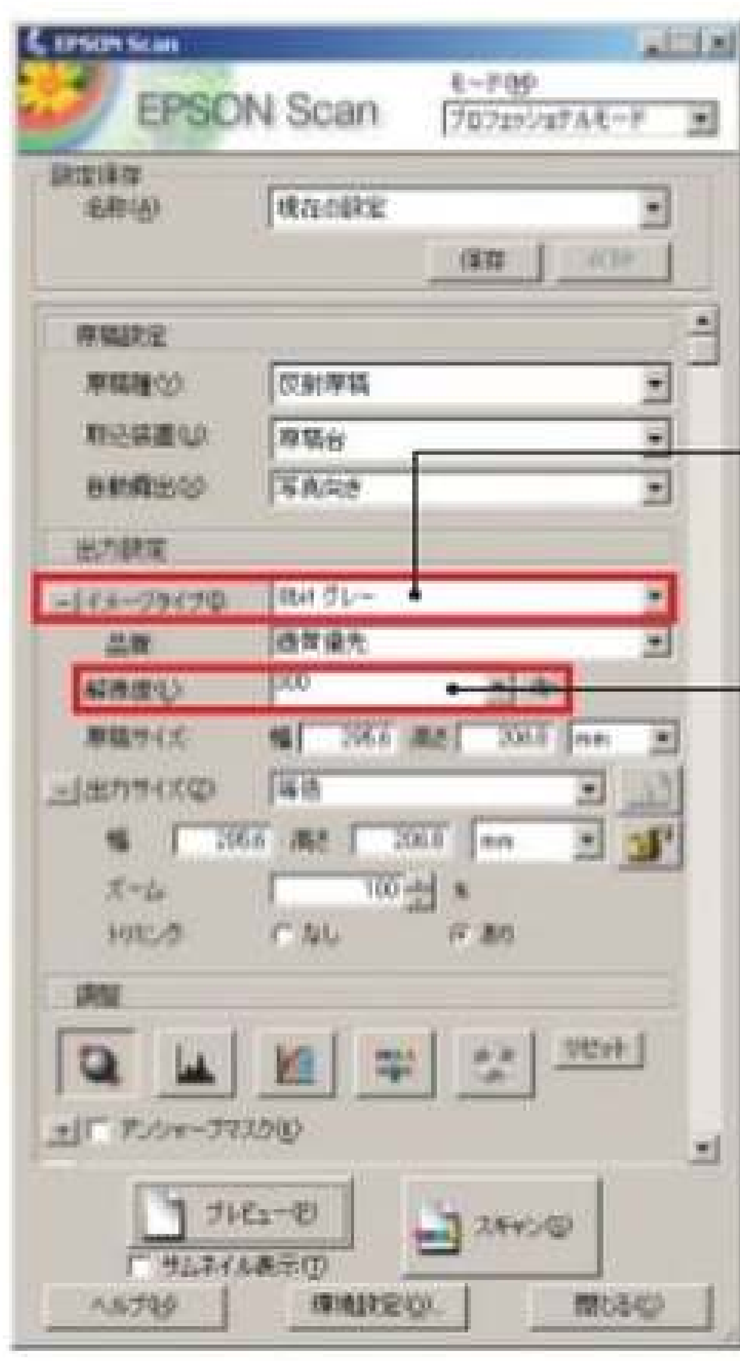
●コンセプト
特にコンセプトはありません。他の絵が未来的でデジタルな雰囲気なので、一枚和風のものが欲しいと考えました。

●メモ
和服、縦構図、アイキャッチの強い絵。



02

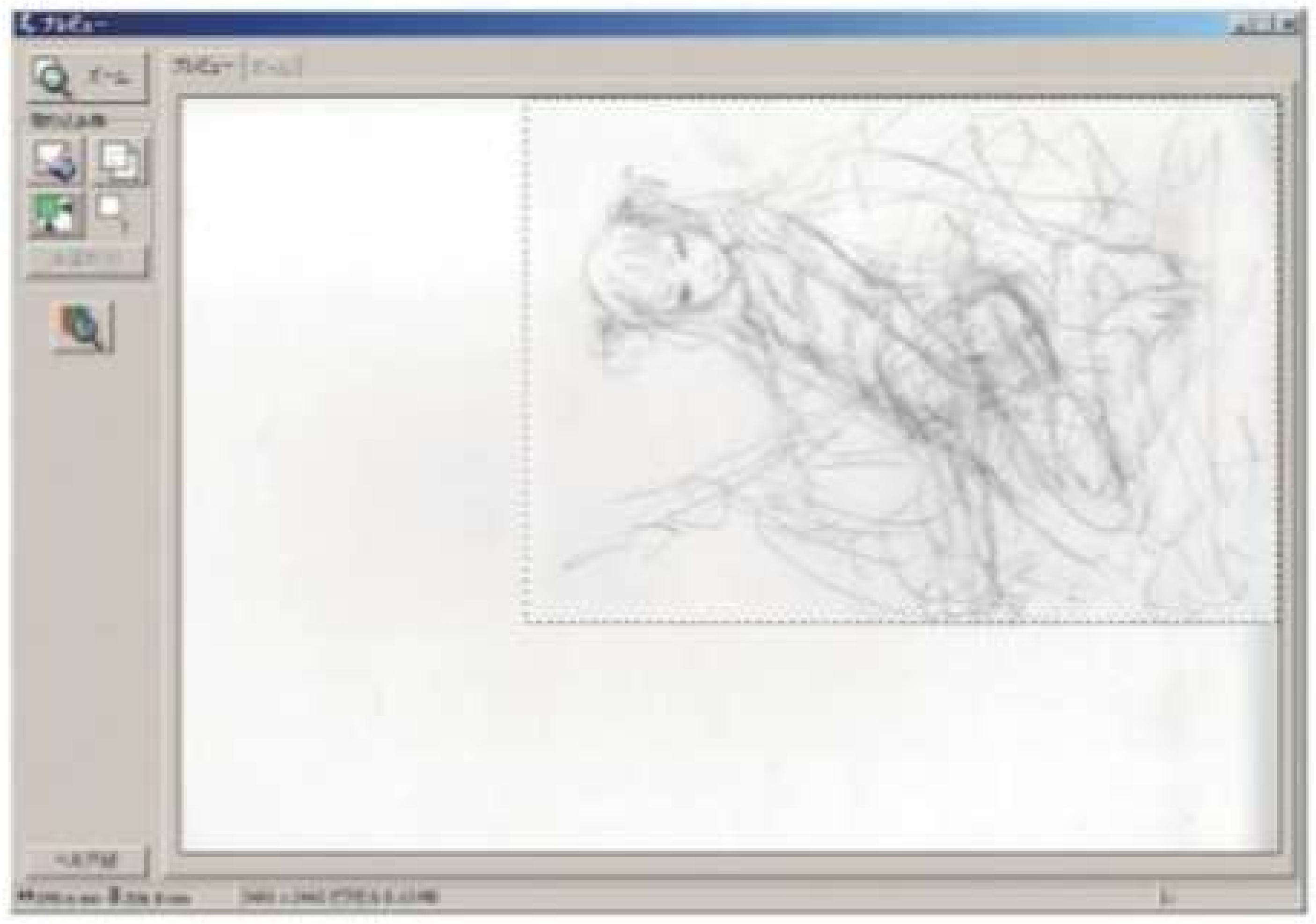
ラフをスキャナで取り込みます(ここではエプソン製のスキャナを使用しています)。



①「イメージタイプ」は「8bitグレー」を選択しました

②「解像度」は「300dpi」を選択しました

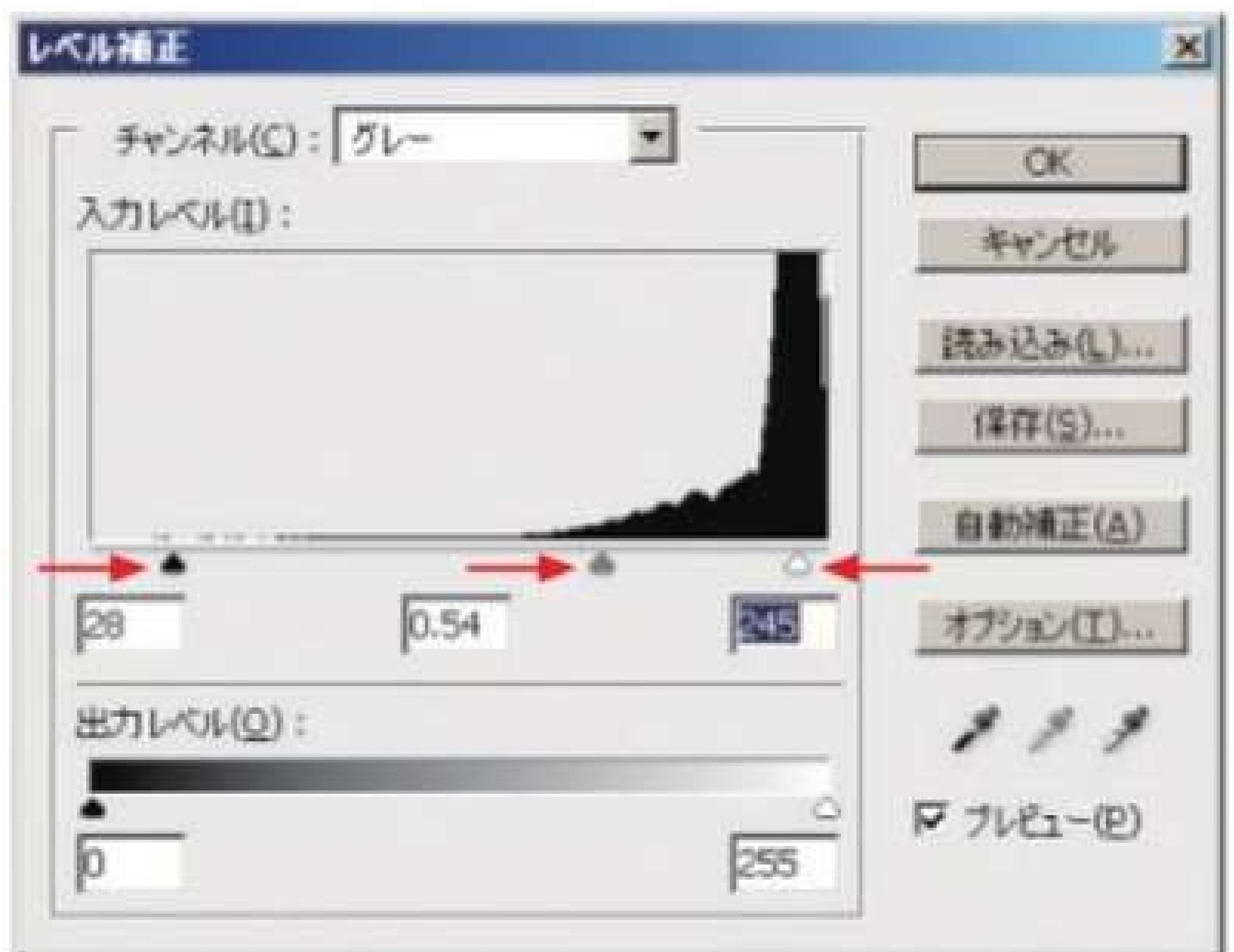
03 グレースケールでラフを取り込み、保存します。



04 Photoshopを起動して、スキャンしたラフを読み込みます。



05 このままでは薄くて見づらいので、メインメニューの「イメージ」メニュー→「色調補正」→「レベル補正」で軽くコントラストを調節します。



06 線画の明暗がはっきりするように変更されました。



07 A4で取り込みましたが、さらに細部を描き込むことができるようにA3のカンバスに変更します。メインメニューの「ファイル」メニュー→「新規」を選択し、「A3」「300dpi」の書類を作成します。



①「解像度」は「300dpi」を選択しました

②「サイズ」は「A3」を選択しました

08 新規作成したカンバスに、スキャンしたラフをコピー＆ペーストで貼り込みます。著者は基本的にA3 300dpi相当以上の高解像度で作画します。この解像度はPCのメモリを多く必要とするので、各自のPCの性能に応じて設定をすることをお勧めします。PSD形式で保存します。



スキャンしたデータ

A3の新規カンバス



A3に設定したカンバス

ラフを描く

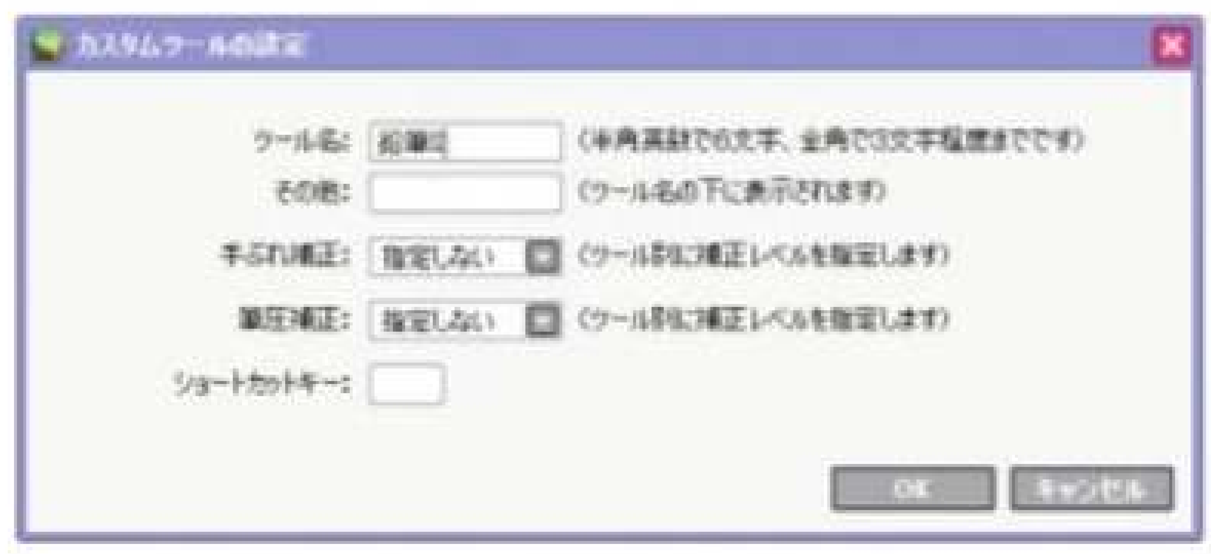
01 スキャンしたラフを元に、SAIでさらにラフを描き込んでいきます。SAIを起動し、保存したPSDファイルを読み込みます。



02 鉛筆っぽいブラシを新規で設定します。「カスタムツールトレイ」の空白部分を右クリックし、「ツール作成」メニューから「鉛筆」を選択します。



03 「カスタムツールトレイ」に新しく作られた「鉛筆」ツールをダブルクリックし、「カスタムツールの設定」ウインドウを表示します。「ツール名」は「鉛筆S」としました。



Software

ペイントソフト「SAI」

SAIはSYSTEMAXによって開発されているデジタルペイントツールです。軽快な動作とPhotoshopでは再現不可能な塗り味の水彩ブラシを持っています。ブラシの「入り」「抜き」が非常に滑らかで、手ぶれ補正機能によりスムーズな線を簡単に引けることや、キャンバスの回転も可能です。また、PSD形式で保存が可能で、Photoshopとの高い親和性を実現しています。筆者はラフの作成や、色塗り作業のメインソフトとして愛用しています。



SYSTEMAXのペイントツールSAI
問い合わせ先：http://www.systemax.jp/ja/sai/
価格：5,250円

04 「カスタムツールトレイ」の「鉛筆S」アイコンを選択し、「最小サイズ」「ブラシ濃度」「輪郭の強さ」などを設定します。





DATA

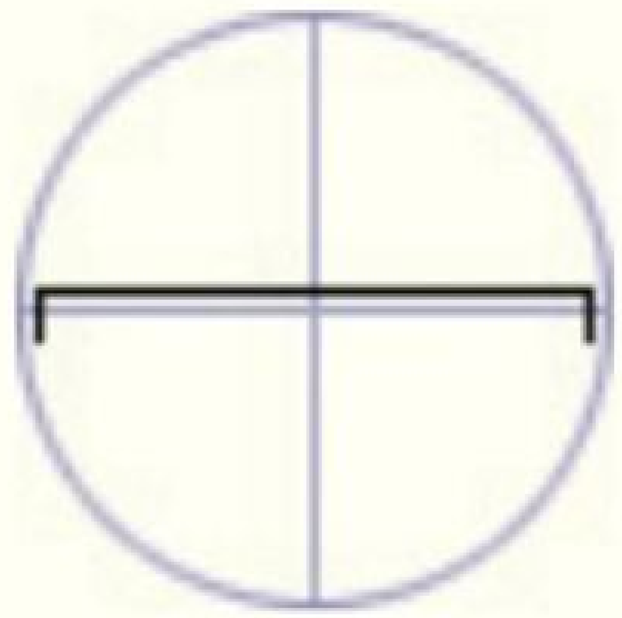
SAIのオリジナルプリセット「鉛筆S」ツールや「消し濃淡」ツールはWebサイトから入手可能です。詳しくは6ページで紹介しています

※オリジナルの「ブラシテクスチャ」の追加手順は、48ページで紹介しています

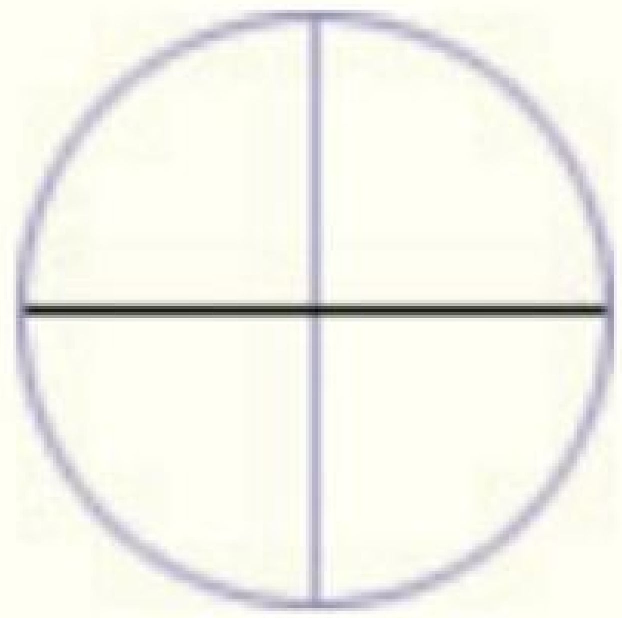
TECHNIQUE

テクスチャにコピー用紙を設定したオリジナルの鉛筆

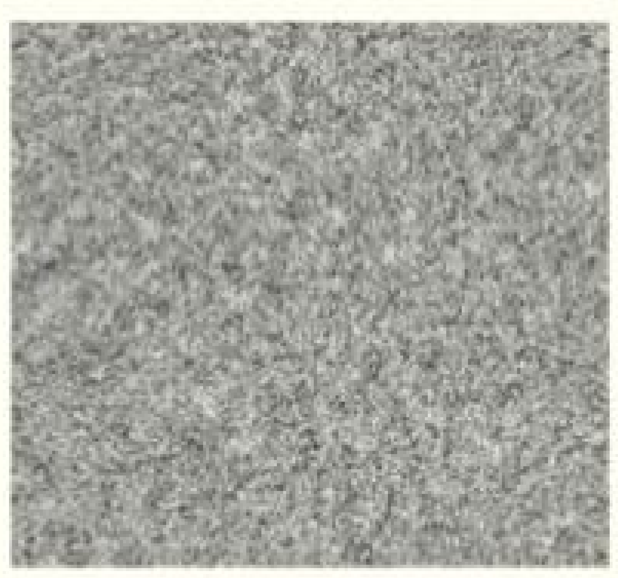
鉛筆やシャープペンシルに近い質感を得るためコピー用紙のテクスチャを自作し、ブラシに適用しています。ブラシの先端形状も「フラット」と呼んでいる自作ブラシです。Webページにアップロードする解像度ではほとんど見えないテクスチャですが、印刷解像度になった時、はっきり効果が現れます。テクスチャのない滑らかな線にするか、アナログ感のあるかすれた線にするかは好みによるところが大きいです。液晶ペンタブレットとSAIで線画を描くまではコピー用紙にシャープペンシルで線画を描いていたので、その感覚と質感を再現したいという思いから作成しました。



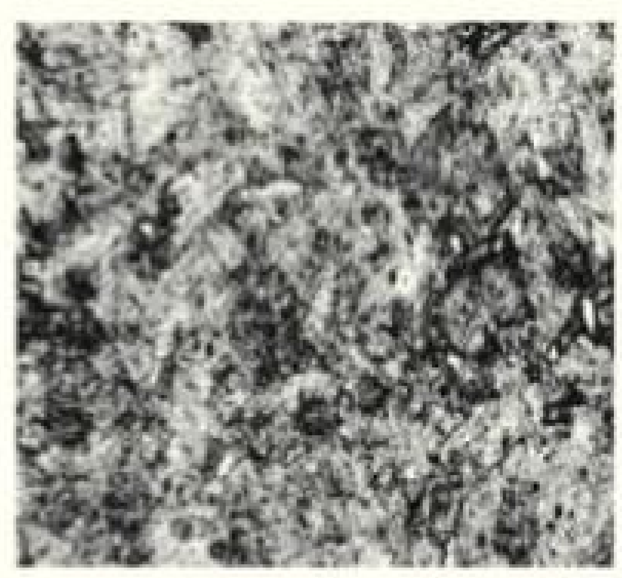
①オリジナルの先端形状「フラット」



②オリジナルの先端形状「フラットエッジ」



③オリジナルのテクスチャ「コピー用紙」



④オリジナルのテクスチャ「岩肌2」

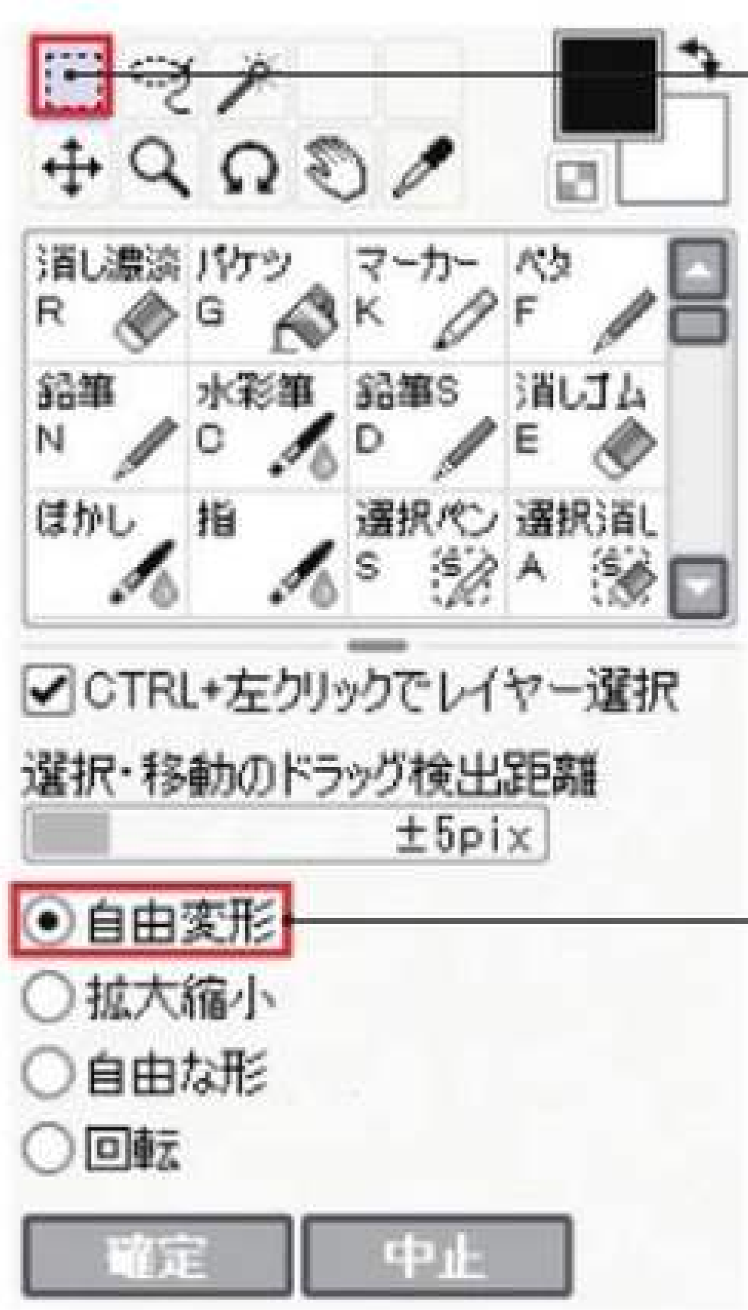
05

続けて、筆圧感知機能を付加した消しゴム「消し濃淡」も追加しました。

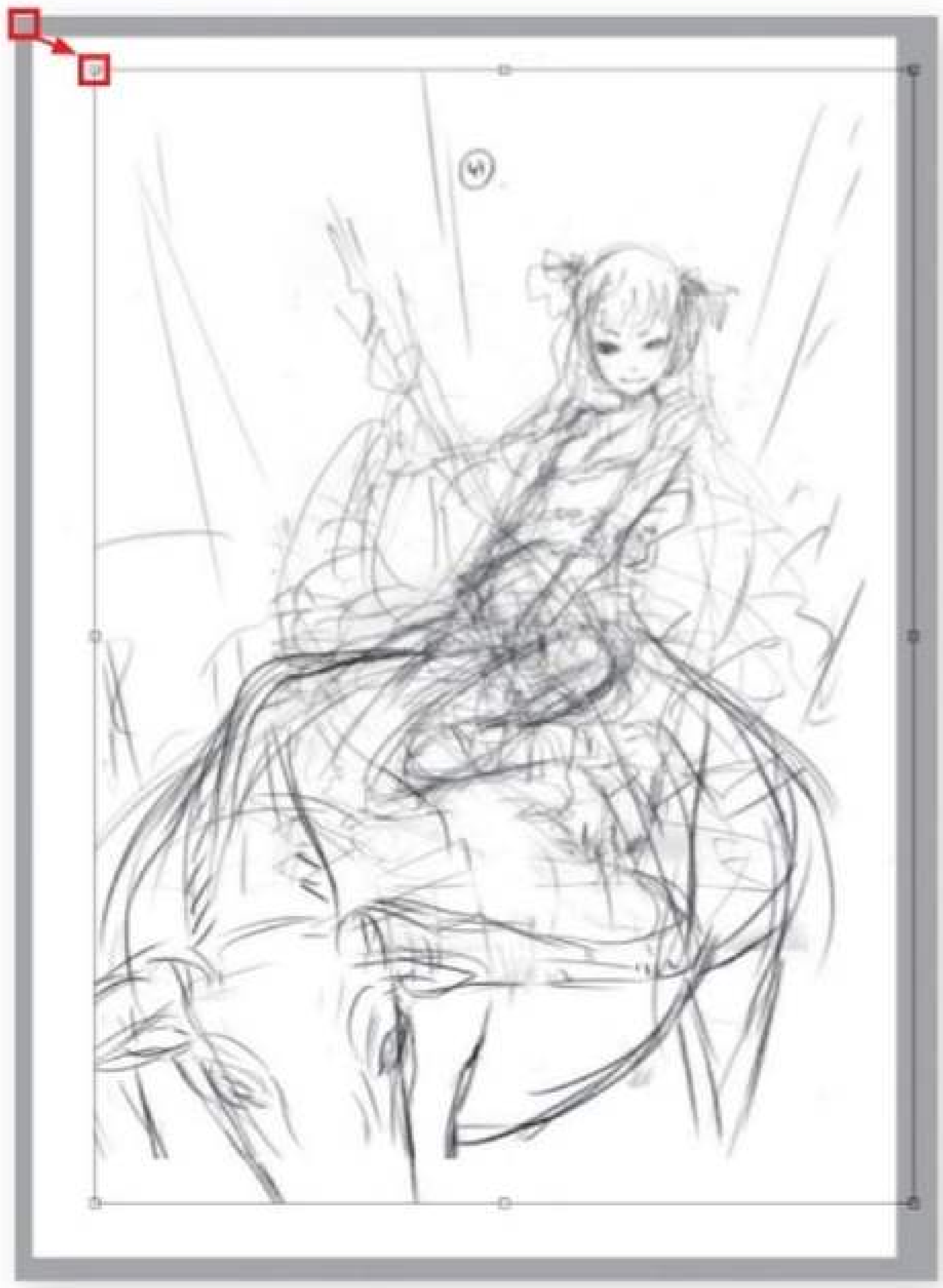


06

水牛や背景のアタリを描きます。もう少し広い範囲で描きたくなったので、「矩形選択」ツールで選択し、メインメニューの「レイヤーメニュー→「自由変形」でガイド枠のつまみをドラックして縮小します。Shiftキーを押しながら4隅のつまみをドラッグすることで、縦横比率を保ちながらの変形が可能です。



③ガイド枠のつまみをドラッグして縦横均等に縮小させました

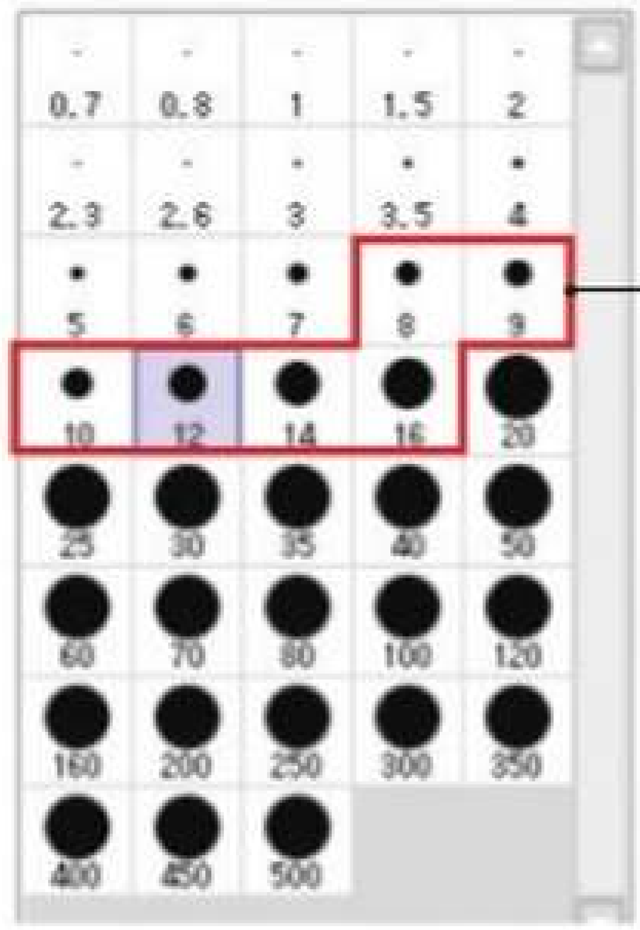


07

水牛やキャラクターの形を削り出します。粘土を盛っては形を整えていく、粘土細工に近い感覚です。以降の工程では「鉛筆S」ツールを選択して作業します。



①「鉛筆S」ツールを選択しました



②ラフの完成まで、ブラシサイズは10前後を選択しました



08

キャラクターの着物のデザインをブラッシュアップします。水牛の顔がシェイプアップされ、力強い体格になってきました。



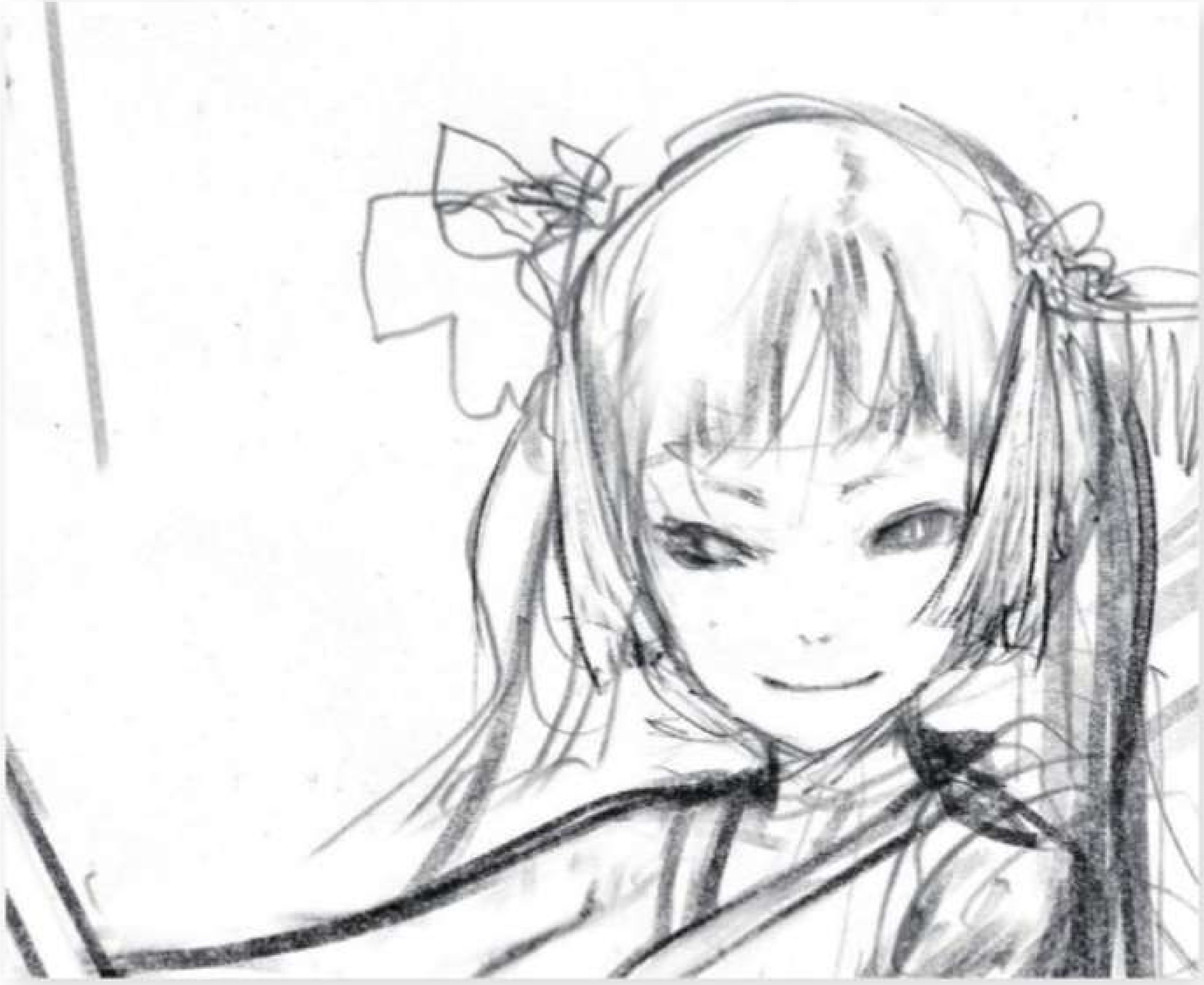
09 着物の振り袖の形をブラッシュアップします。純和風の着物ではなく、ある程度のファンタジー感のあるデザインを目標にします。



10 さらに全体をディテールアップして、背景のバランスも検討します。この時点ではキャラクターに何を履かせるかが決まっていません。



11 キャラクターの髪型をブラッシュアップします。



12 ビューの反転などを繰り返し、髪飾りのデザインを調整します（右ページ「TECHNIQUE」参照）。特に何も考えずに自分の気持ちのよいシェイプを削り出していきます。



13

髪型も整ってきました。特に順番を決めずに目に留まったところを描き込んでいます。



TECHNIQUE

ビューを反転してバランスを確認する

クイックバーにある「ビューの左右を反転」ボタンをクリックすると、ビューを反転させることができます。よく使う機能なので、ショートカットキーを登録しておくと便利です。ビューを反転すると、表情のバランスを調整することが容易になります。また、筆者は十字ではなく、鼻を頂点とした三角形を用いて表情を調整することが多いです。



「ビューの左右を反転」をクリックしました

14

目の左右のバランスに違和感があるので、「選択ペン」ツールで左目を選択し、Ctrl+カーソルキーで位置を微調整します。



①「選択ペン」ツールを選択しました



②左目を選択しました

↓



③少し上に移動させました

15

「自由変形」ツールで全体を少し回転させ、構図のバランスを整えます。水牛の頭に乗っている飾りは、何となく左下が寂しかったので装飾品として追加しました。



①「矩形選択」ツールを選択しました

②「自由変形」を選択しました

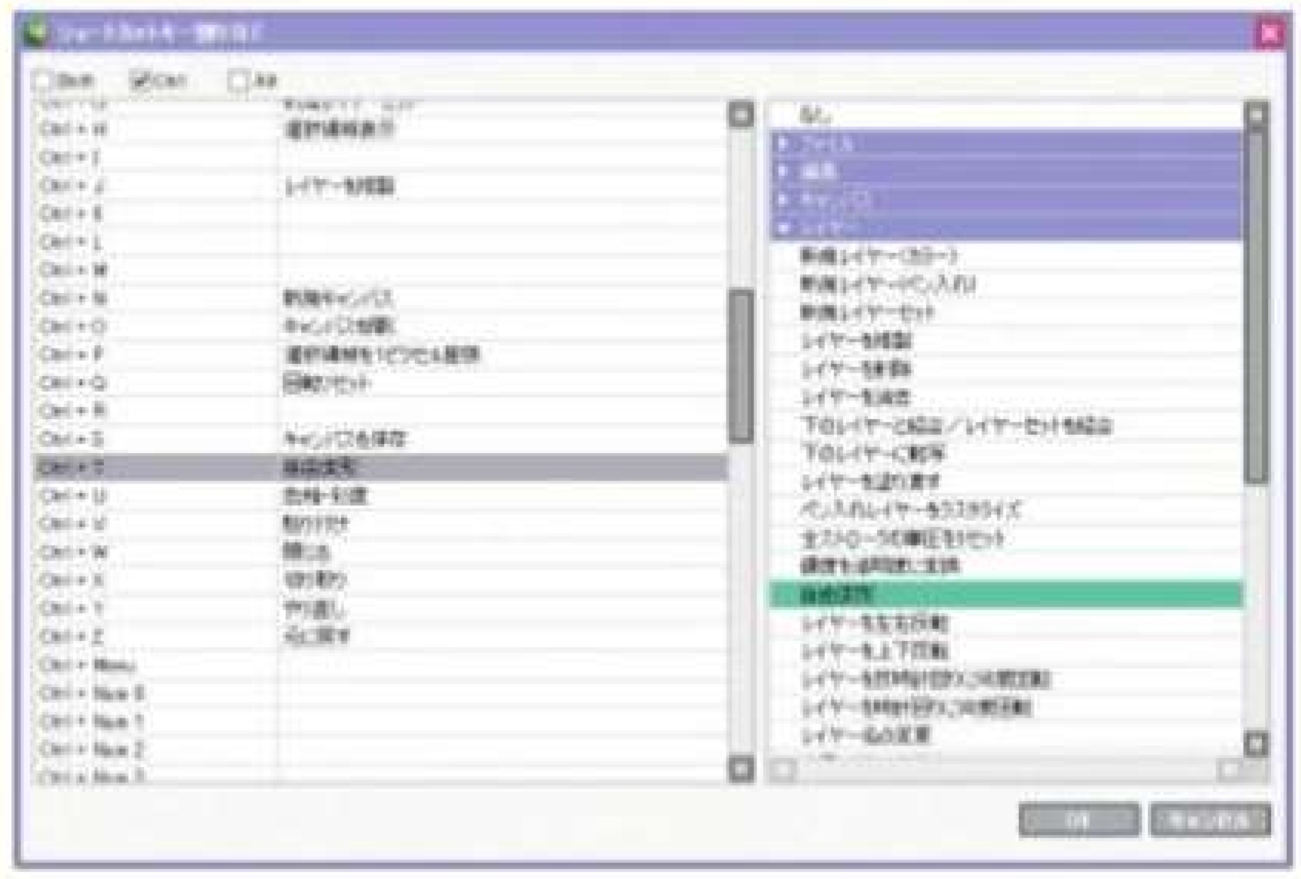


③ガイド枠のつまみをドラッグして回転させました

TECHNIQUE

ショートカットはPhotoshopと同じキーを割り当てる

「自由変形」は頻繁に使用する機能なので、ショートカットキー(「Ctrl+T」キー)に登録します。Photoshopと同様の機能がある場合は、同じショートカットキーに設定しておくと忘れることはありません。



メインメニューの「その他」メニュー→「ショートカットキー設定」でショートカットキーを設定することができます

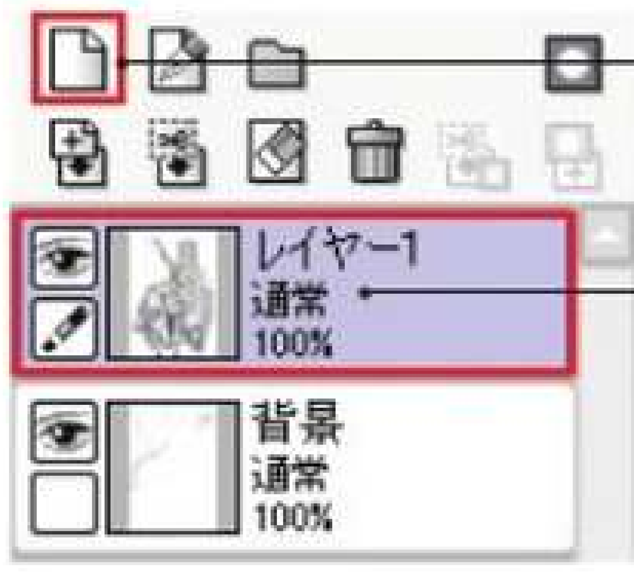
16 「投げ縄」ツールを選択し、背景を選択状態に設定します。



「投げ縄」ツールを選択しました



17 「投げ縄」ツールで選択した背景を、メインメニューの「編集」メニュー→「切り取り」(またはCtrl+Xキー)でカットし、Ctrl+Vキーで新規レイヤーにペーストします。作業を進めやすいようにキャラクターを描いたレイヤーの名称を「ラフメイン」、背景を描いたレイヤーの名称を「ラフ背景」に変更します。



①「通常レイヤーの新規作成」をクリックしました

②新規レイヤーに選択範囲をペーストしました



③名称を「ラフメイン」に変更しました

④名称を「ラフ背景」に変更しました

18 「ラフ背景」レイヤーには白地が白の塗りつぶしとして残っているので、「輝度を透明度に変換」で黒成分のみを残し、白地を透明部分とします。



①メインメニューの「レイヤー」メニュー→「輝度を透明度に変換」を選択しました



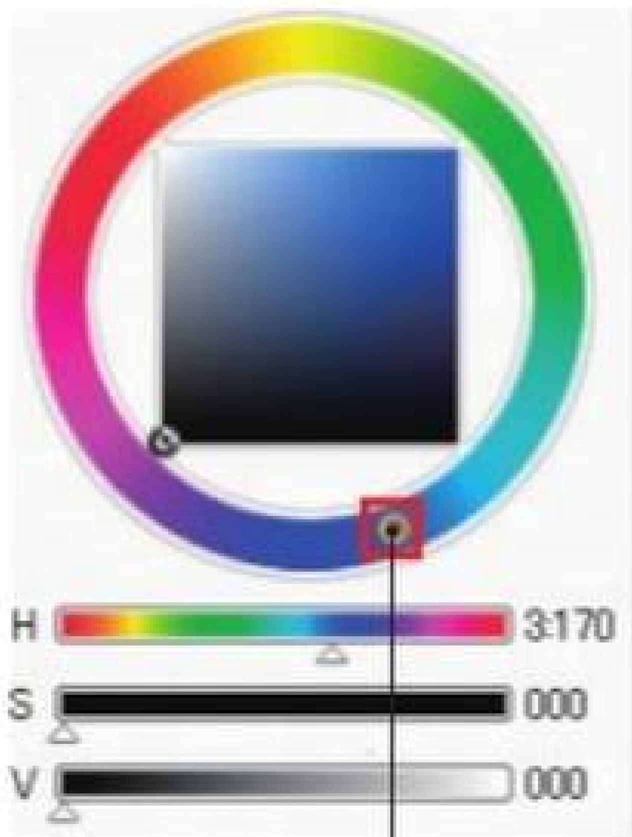
②白地が透明に変換されました

19

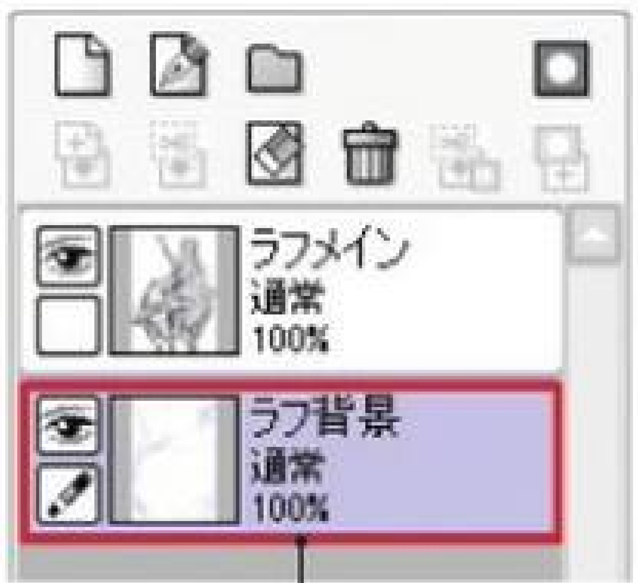
「ラフ背景」レイヤーは混同しないように青で描きます。背景のパターンを模索します。ここから先も「鉛筆S」ツールを選択して描きます。



①「鉛筆S」ツールを選択



②青を選択しました



③「ラフ背景」を選択しました



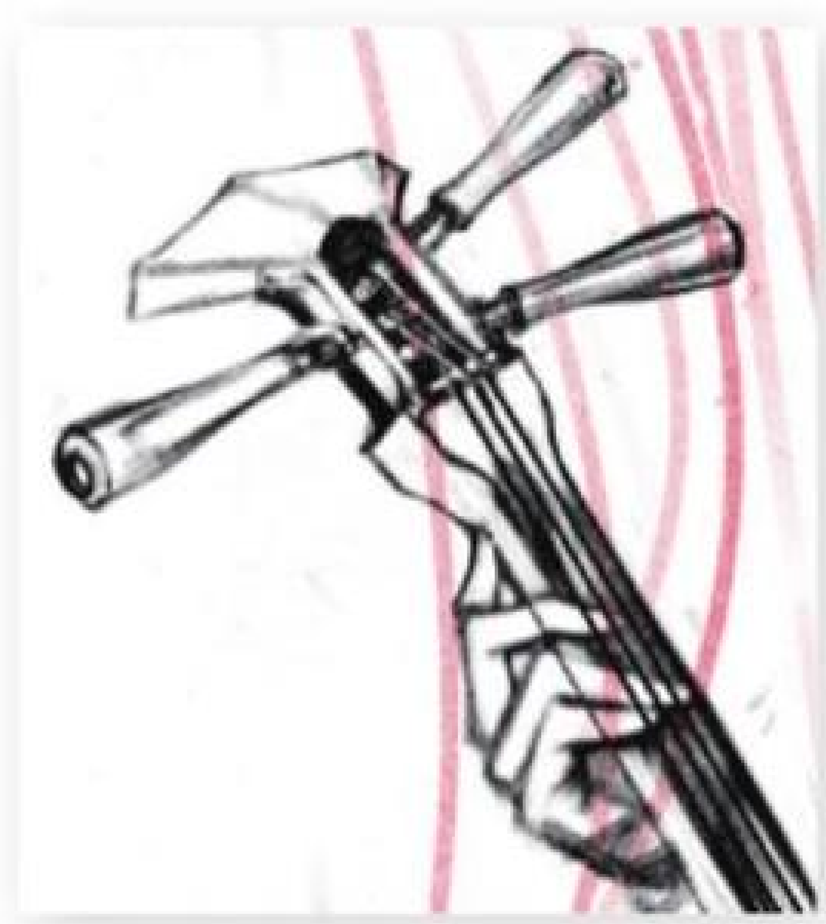
20

三味線の継ぎ手を持つ手の表情に色気がないので、自分の手をモデルに手を描くことにしました。写真は、携帯電話のカメラで撮影した、ギターを持った著者の手です。三味線の天神（ギターのヘッドにあたる部分）の形状を、参考資料を元にアレンジを加えてブラッシュアップします。



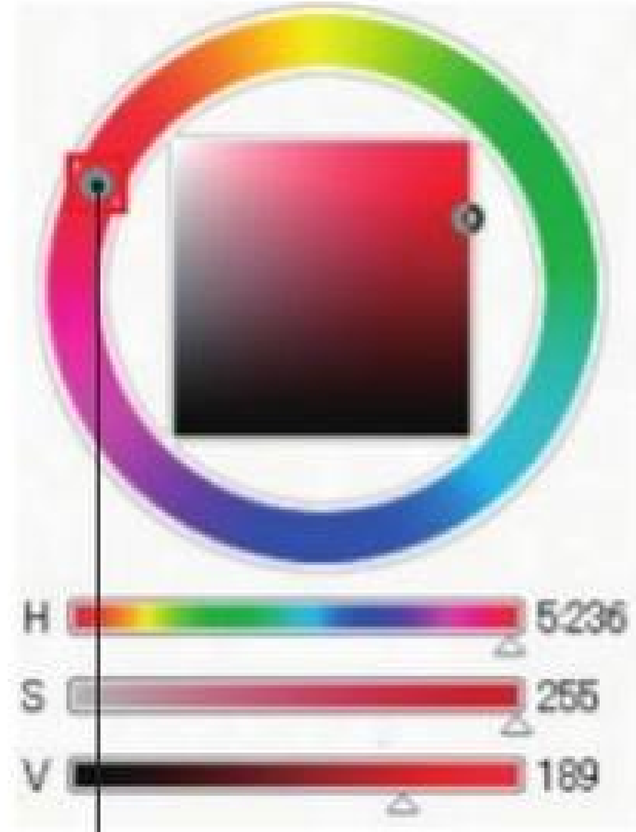






21

赤い背景を想定したので、線画を赤くしたり細部を整えて、ラフがほぼ完成しました。



①赤を選択しました



②「ラフ背景」を選択しました



線画の作成

01 線画を清書していきます。使用するブラシは、ラフの時に使用した「鉛筆S」ツールブラシです。ここから先は「鉛筆S」ツールを選択して描きます。



「鉛筆S」ツールを選択しました



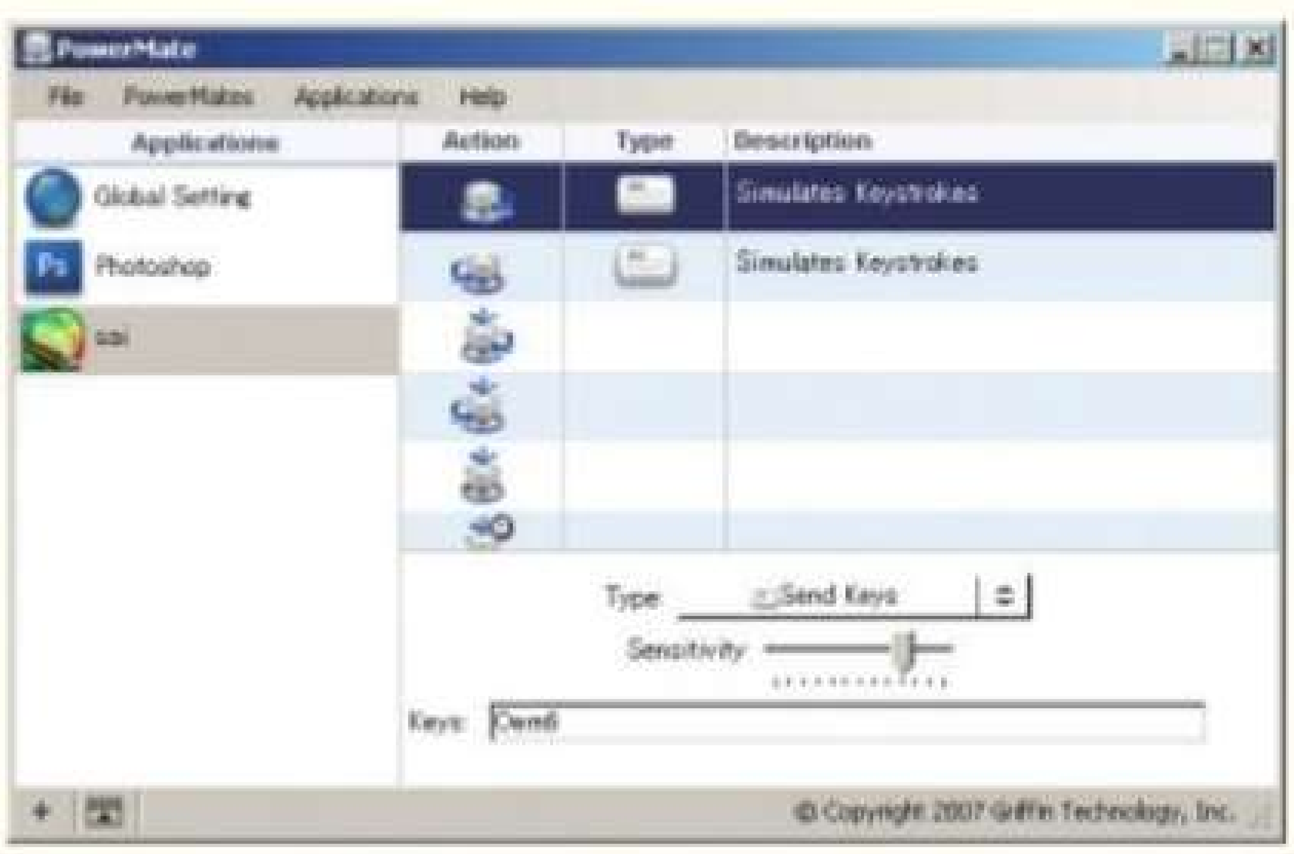
TECHNIQUE

簡単にブラシのサイズを調節できる「PowerMate」

筆者は、SAIのブラシサイズのコントロールをUSBマルチメディアコントローラー「PowerMate」で行っています。通常のブラシサイズの選択は数値が書かれたアイコンを選択することによって行いますが、PowerMateを使うとボリュームをコントロールするような感覚でブラシサイズを調節をすることが可能になります。



写真中心にあるボリュームツマミのようなものが「PowerMate」



PowerMateの設定にSAIのキーストロークを設定

02 線画を描き込むための新規レイヤーを作成します。レイヤーパネルの「通常レイヤーの新規作成」ボタンをクリックします。ここからは、「レイヤー1」を選択した状態で作業します。



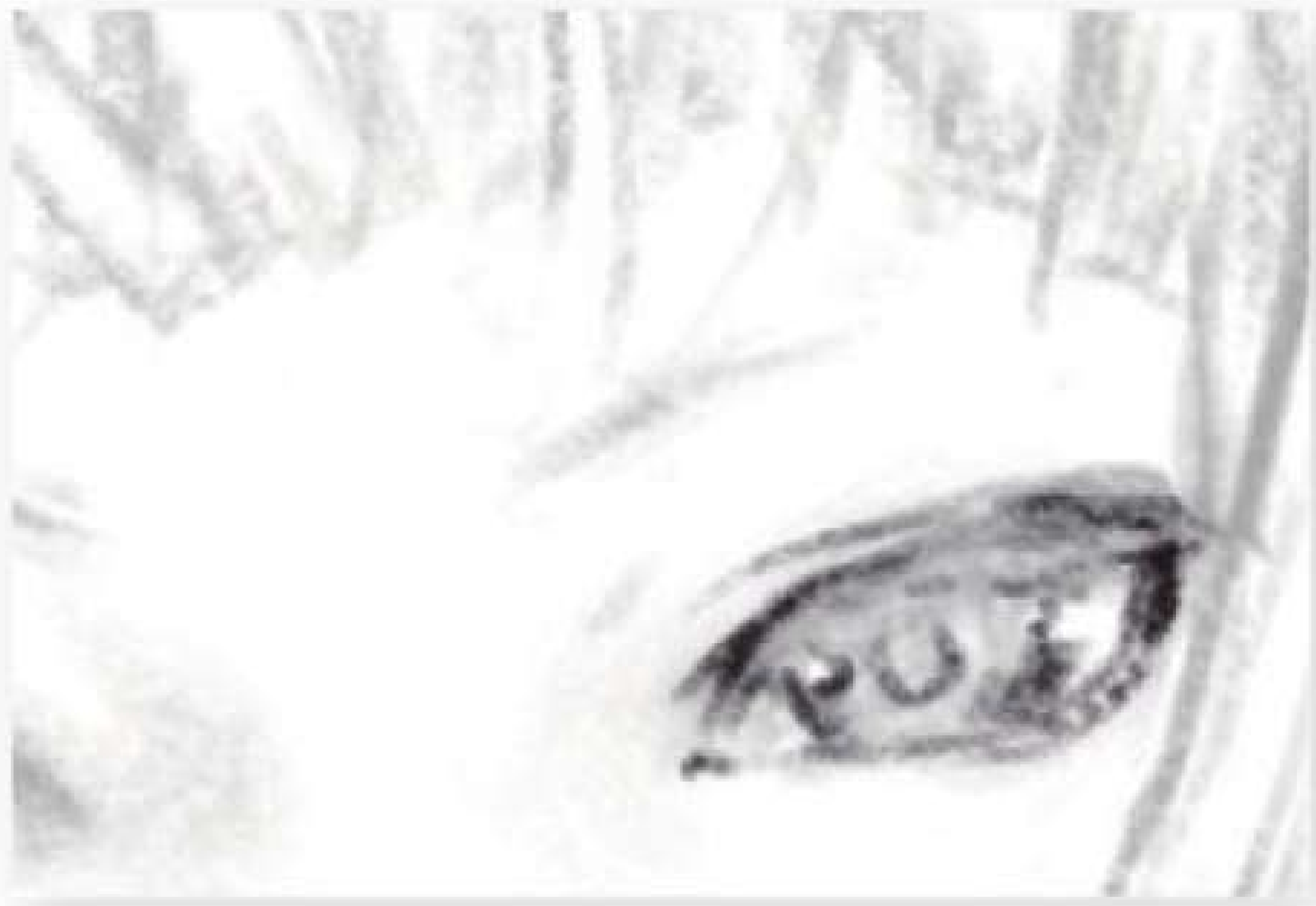
①「通常レイヤーの新規作成」をクリックしました

②「レイヤー1」が作成されました

03 目から描き込みます。キャラクターの表情は最も重視しているポイントの1つなので、最初に線を入れることが多いです。表情が決まっていれば、その他の部分を進める上でのモチベーションとなります。納得のいく表情ができるまで、何時間も描き直すこともあります。今回は、ラフの時点である程度理想のイメージに近いものができていたので、珍しく一発で決まっています。



ブラシサイズは「2.3」を選択



04 輪郭は塗りで詳細を詰めていくため、ある程度ラフな感じに止めています。

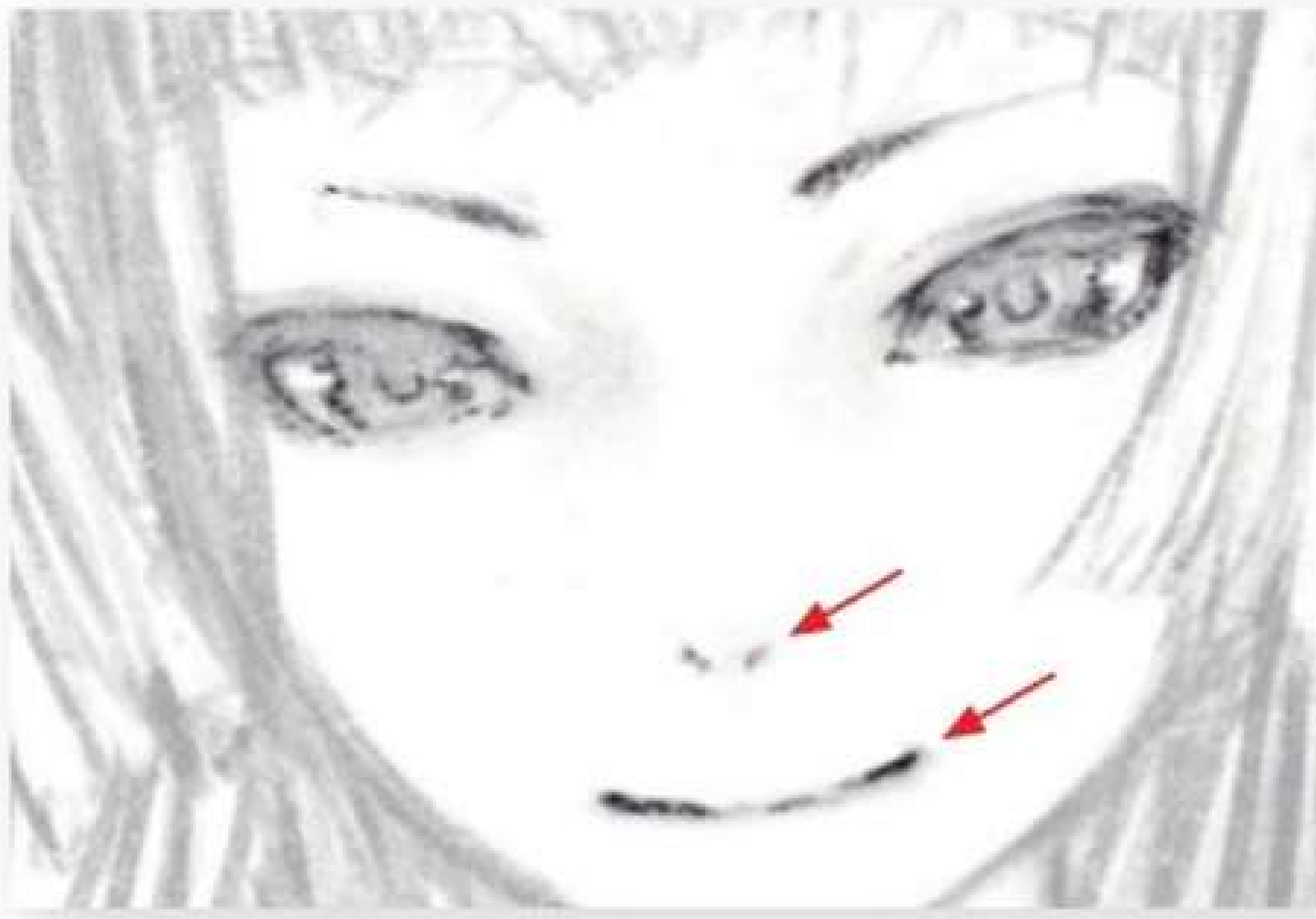


ブラシサイズは「2」を選択



05 鼻、口を描きます。塗りの時点で消したり調整を加えるのでアタリ程度に調子をつけます。

2 ブラシサイズは「2」を選択



06 髪の毛に線を入れます。一本の線をできるだけワンストロークで引けるように、素早く引きます。長いストロークを描く場合、ひじを浮かせて腕全体を使います。

1 ブラシサイズは「1」を選択



07 髪の毛を描き加え、襟元に進みます。筆者の場合はパーツごとにではなく、エリアごと、もしくは描きたい部分を優先してバラバラに描き進めることが多いです。紙に鉛筆やインクで描くのと異なり、紙を汚すことを考えなくてよいので、描いていく順番を気にしなくてよいのもデジタルの利点です。





ブラシサイズは「1.5」を選択

TECHNIQUE

キャンバスを回転しながら作業

線の角度によってはどうしても描きにくい場合があります。その場合は、線を引きやすいようにビューの回転ツールを使ってキャンバスを回転させます。標準のショートカットキーは「Shift+Alt」キーですが、筆者は1キーで呼び出せるように「Q」キーを設定しています。この機能は、ショートカットに登録しておくと便利です。ショートカットキーを押している間は「回転」ツールとなり、ボタンを離すと元のツールに戻ります。デジタルの場合、先端にインクをつけて描画する「つけペン」と違ってブラシを引く方向を気にする必要がありません。そのため、手先が動きさえすれば、紙の方向を気にすることなく360度全方向に向かって線を引くことができます。デジタルで長く描いてきた筆者はあまり多用しませんが、アナログで線を引くことの多い漫画家の方は、「回転」ツールを効果的に使っています。



右下がりの線を引くことが苦手なので、髪飾り近辺の線は画面を回転させて引いてきます



08

髪飾りをディテールアップしながら描き込みます。ぶら下がっているパーツはシルバーアクセサリーを意識し、立体的な螺旋構造でデザインしました。



ブラシサイズは「3」を選択



09

髪の長いストロークも、一筆で引きます。滑らかな線が引きにくい場合は、「手ブレ補正」機能を一時的に上げるのも有効です。ただし、処理が重くなるのでブラシのレスポンスが下がるのが欠点です。



①ブラシサイズは「2」を選択



②「手ブレ補正」を上げると線がゆがまなくなります



10 帯のアクセサリーのデザインを詰めるため、いったん「ラフメイン」レイヤーに戻り描き込みます。特にモチーフとしているものはありませんが、和風とファンタジーな雰囲気を併せ持つデザインを意識します。



①ブラシサイズは「3」を選択



②「ラフメイン」を選択しました



11 再び「レイヤー1」に戻り、帯のアクセサリーを清書します。



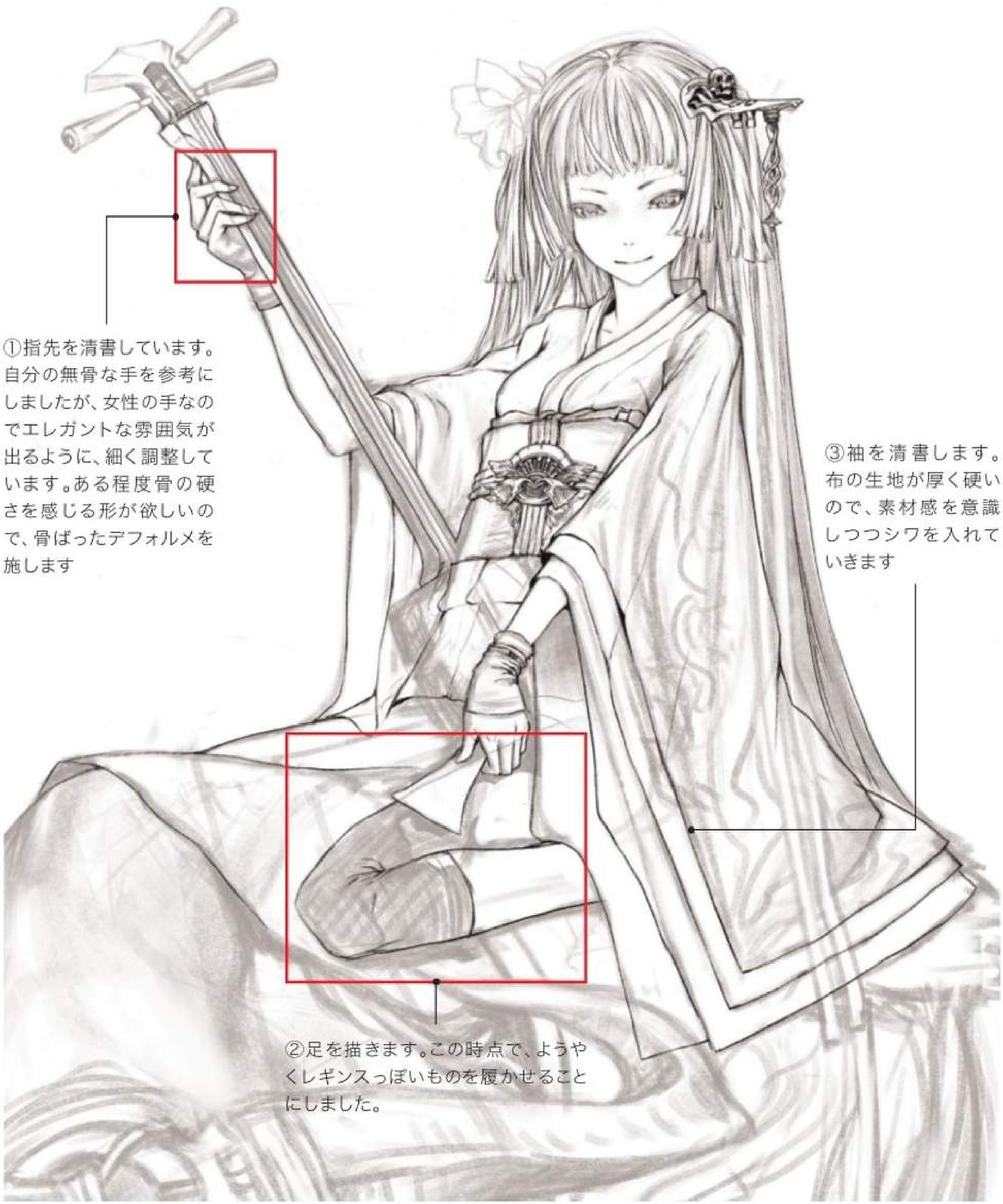
①ブラシサイズは「3.5」を選択



②「レイヤー1」を選択しました



12 指先、袖、足を順番に描きます。



①指先を清書しています。自分の無骨な手を参考にしましたが、女性の手なのでエレガントな雰囲気が出るように、細く調整しています。ある程度骨の硬さを感じる形が欲しいので、骨ばったデフォルメを施します

③袖を清書します。布の生地が厚く硬いので、素材感を意識しつつシワを入れていきます

②足を描きます。この時点で、ようやくレギンスっぽいものを履かせることにしました。

13

ここでようやく気づきました。左手が短い……。ラフ段階で人体構造を正確に組み立てていないと、こういうミスが起こります。しかも、全体をじっくり見渡すまで気づかなかったりするので、ラフの時点でバランスを十分に吟味しておくべきでした。反省。「ラフメイン」レイヤーに戻り、腕を曲げることで手首の位置を変えずに対応します。腕を曲げることでシワも増えるので、写真などを参考に、シワを入れます。


図は修正済みのラフの状態です

14

手首の曲がりを修正するため、すでに描いてある部分を「選択ペン」ツールで選択範囲を作り、自由変形で回転させます。



①「選択ペン」ツールを選択

③「矩形選択」ツールを選択しました



④「自由変形」を選択しました


②変化させたい範囲を「選択ペン」ツールで塗りつぶしました

↓

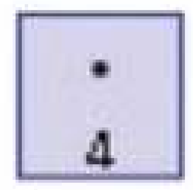

⑤ガイド枠のつまみをドラッグして回転させました

15

袖を再び清書します。シワは最終的に塗りで調整しますが、線画の段階でもある程度起伏を描き込んでおきます。ここから先は「鉛筆S」ツールを選択して作業をします。



①「鉛筆S」ツールを選択



②ブラシサイズは「4」を選択



→



16

左側の髪飾りを清書します。最終的には花びらのような、合成生地のような不思議な質感に仕上げる予定です。



三味線の調節

01 三味線の大きさを、「ラフメイン」レイヤーに戻って調整します。写真資料を元に、キャラクターとの大きさのバランスに崩れがないようにします。ただし、ネックは少し長い方が絵的によいかな、と思ったので若干長くしました。そのへんは、リアル志向の人にはツッコミ入れられそうですけど、まずは目を引く絵のバランスというのを探っています。

12

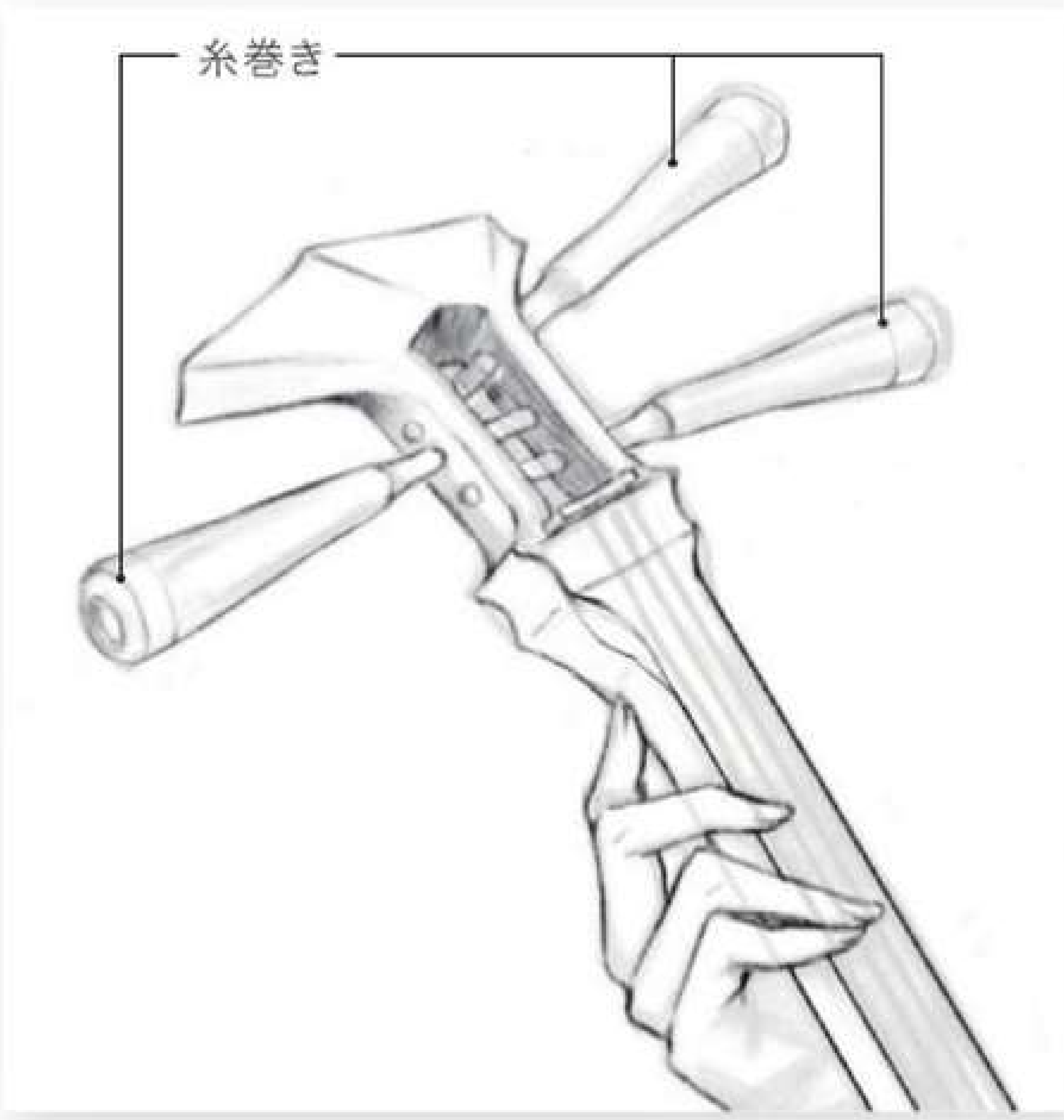
①ブラシサイズは「12」を選択



02 天神を描き込んでいきます。糸巻きは曲線的なアウトラインより直線の方がしっくりきたので修正します。「しっくりくる」かどうか、というのは感覚的な部分ですが、常に大切にしています。

1.5

ブラシサイズは「1.5」を選択



03 弦のアタリを別レイヤーでつけます。レイヤーが分かれていることがわかりやすいように赤く着色しています。



①ブラシサイズは「3」を選択



②「通常レイヤーの新規作成」をクリックしました

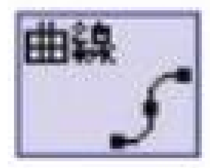
③「レイヤー2」が作成されました



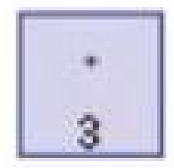
④三味線の直線部分は、Shiftキーを押しながら「鉛筆」ツールで始点と終点をクリックで引いています

リボンの清書

01 右の髪飾りから垂れているリボンを清書します。長い直線と曲線の混在する線を引くことはフリーハンドでは難しく、画面に定規や雲形定規を当てて描くこともありますが、ここではSAIの便利な機能の1つ「ペン入れ」レイヤーを使うことにします。「ペン入れレイヤーの新規作成」ボタンをクリックして新しい「ペン入れ」レイヤーを作成し、「曲線」ツールでラインを引いていきます。できるだけ少ないポイントで線を引いていくことが、滑らかな線を引くコツです。Photoshopのパスツールと違ってベジェハンドルはありません。コントロールポイントの位置だけで線の形状が決まるため、クリックしていくだけで滑らかな曲線を簡単に引けることが特長です。



①「曲線」ツールを選択



②ブラシサイズは「3」を選択

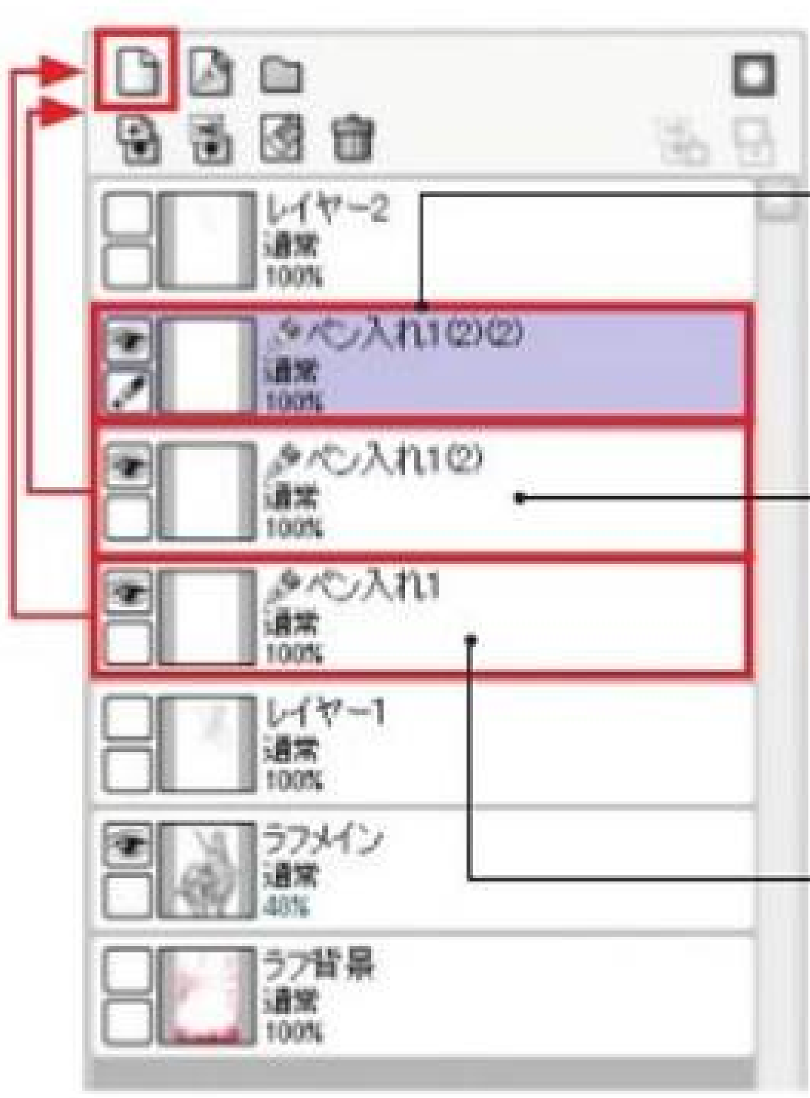


③「ペン入れレイヤーの新規作成」をクリックしました

④「ペン入れ1」が作成されました



02 先ほど引いた「ペン入れ」レイヤーを複製し、コントロールポイントを調整して形状を整えます。



③「ペン入れ1」レイヤーが複製されました

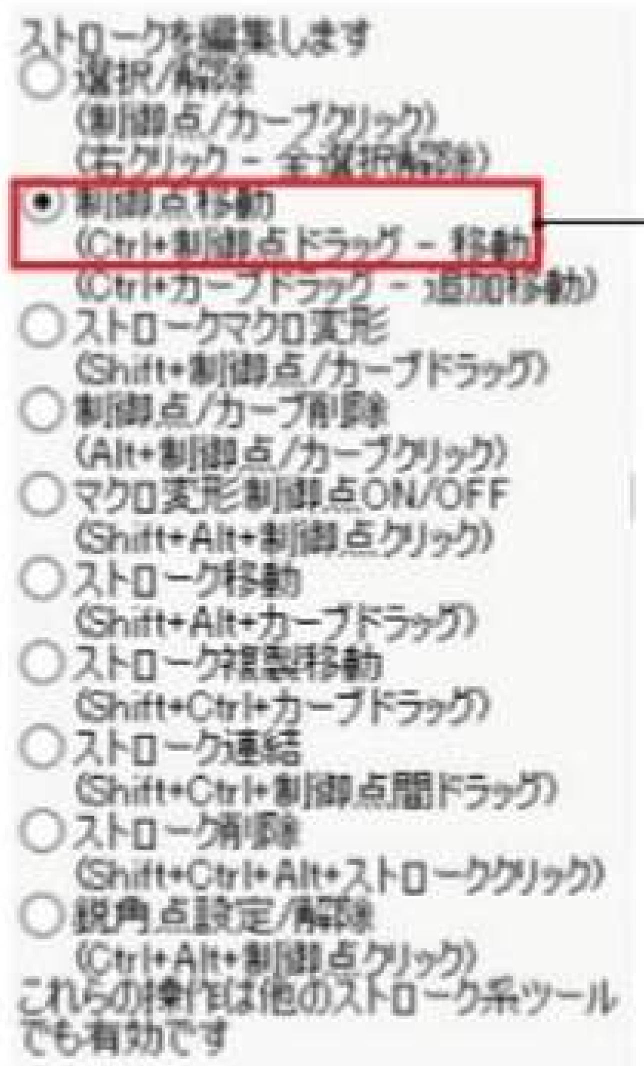
②「通常レイヤーの新規作成」にドラック＆ドロップしました

①「通常レイヤーの新規作成」にドラック＆ドロップしました



Chapter.01
Chapter.02
Chapter.03
Chapter.04

03 「制御点」ツールを使うことでポイントの調整を行うことができますが、「曲線」ツール使用中でも、Ctrlキーを押している間は「制御点移動」ツールに切り替わります。その他の「制御点」ツールを用いた便利なストローク編集機能も、「制御点」ツールのオプション一覧でショートカットキーを確認することができます。



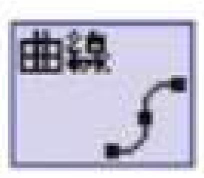
②「制御点移動」を選択しました



①「制御点」ツールを選択



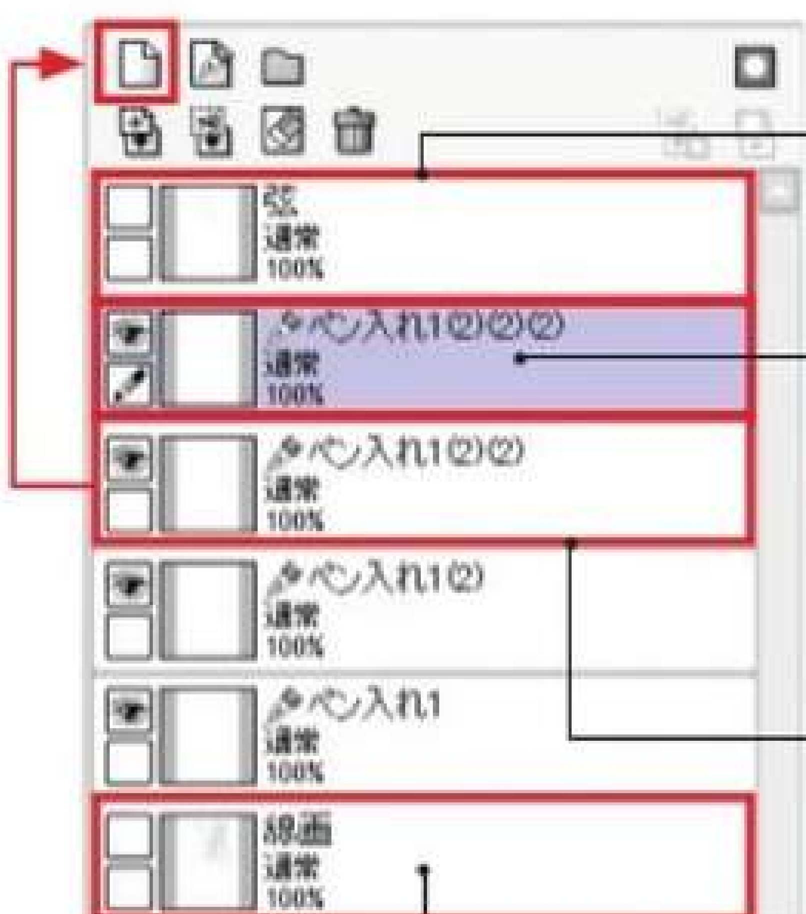
04 同様に複製して4本の線が揃ったところです。



①「曲線」ツールを選択



②ブラシサイズは「3」を選択



⑤「レイヤー2」の名称を「弦」に変更しました

④レイヤーが複写されました

③「通常レイヤーの新規作成」にドラック＆ドロップしました

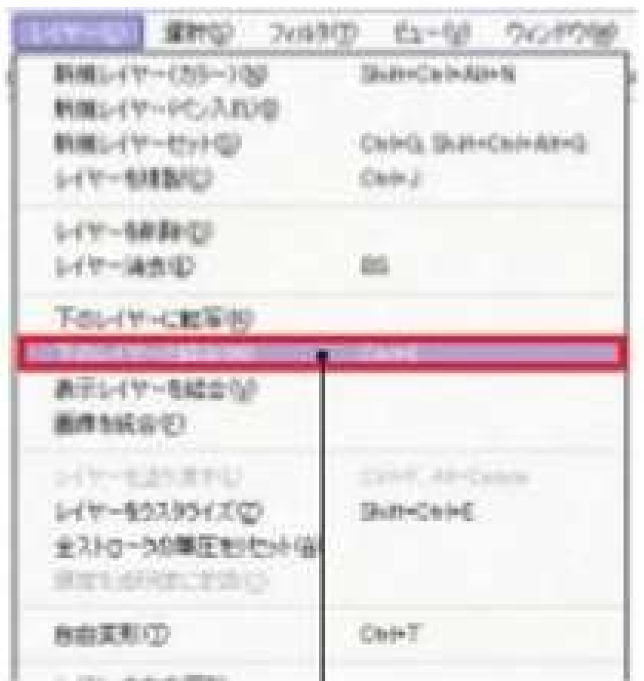
⑥「レイヤー1」の名称を「線画」に変更しました



05 4枚の「ペン入れ」レイヤーを、上から順番に選択し、下のレイヤーと結合していきます。これで、4本がまとまった「ペン入れ」レイヤーができます。



①上の3つの「ペン入れ」レイヤーを1つずつ選択しました



②メインメニューの「レイヤー」メニュー→「下のレイヤーと結合」を選択しました



③4つの「ペン入れ」レイヤーが「ペン入れ1」レイヤーにまとまりました

06 通常の「線画」レイヤーとして扱うために、レイヤーをラスタライズします。メインメニューの「フィルタ」メニュー→「色相・彩度」で明度を下げることで、黒くします。



①メインメニューの「レイヤー」メニュー→「レイヤーをラスタライズ」を選択しました



②「色相・彩度」を選択し、明度を「-100」に設定しました

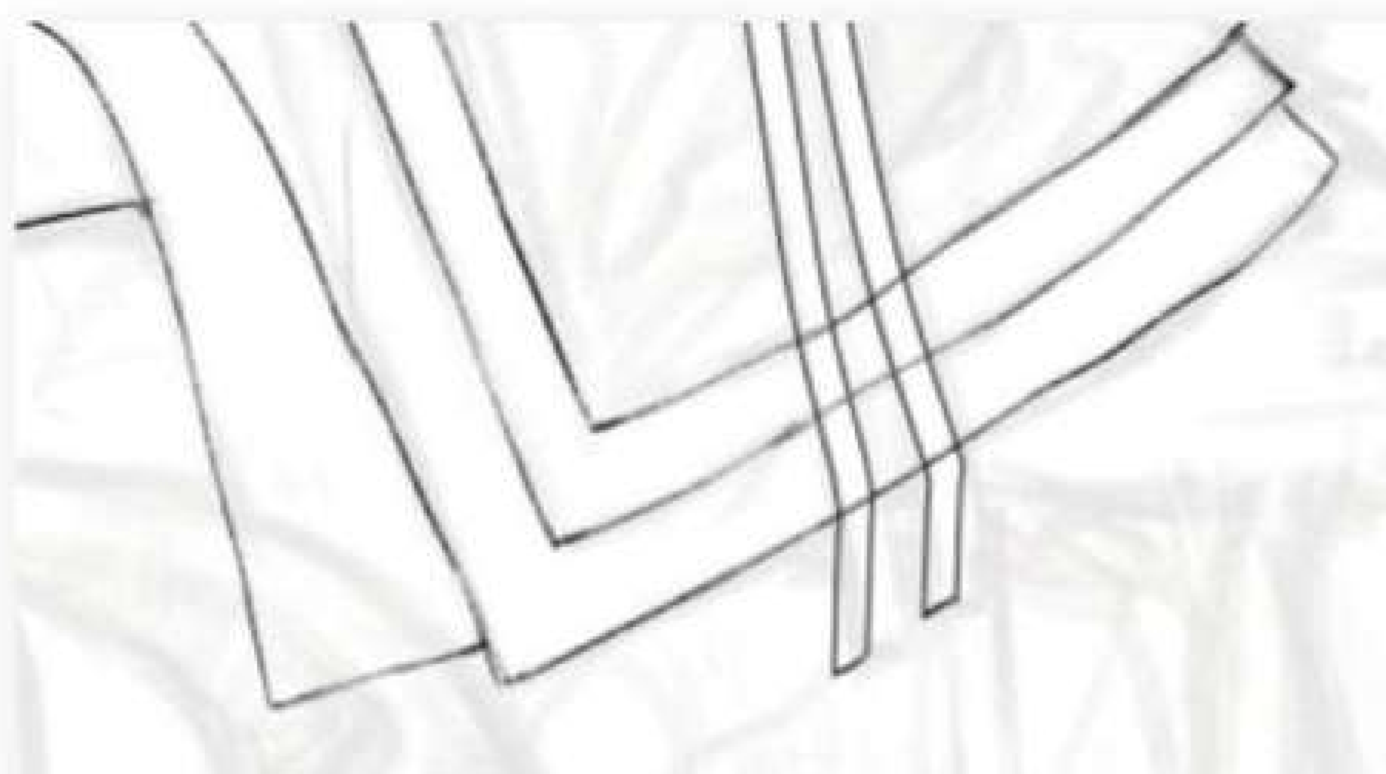
07 リボンの端を閉じます。



①「鉛筆S」ツールを選択



②ブラシサイズは「2」を選択



08

リボンの形状が袖に上手く乗っていなかったので修正します。不自然な部分を「消しゴム」ツールで消去し、新しく「ペン入れ」レイヤーを作って修正部分を再度描き直しています。描き終わったら、ラスタライズして元のリボンのレイヤーと結合します。



①「ペン入れレイヤーの新規作成」をクリックしました

②新規作成されたレイヤーの名称を「リボン修正」に変更しました

③レイヤーの名称を「リボン」に変更しました

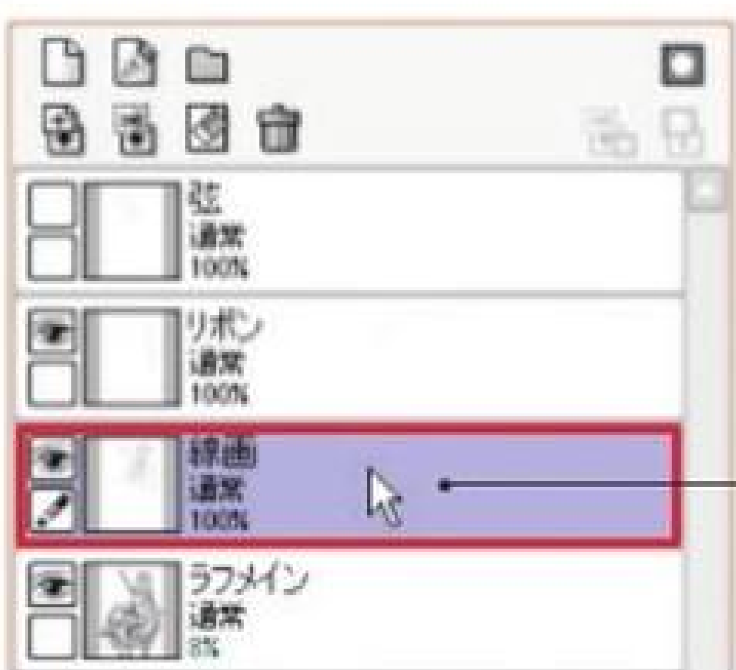


④「制御点」ツールを選択

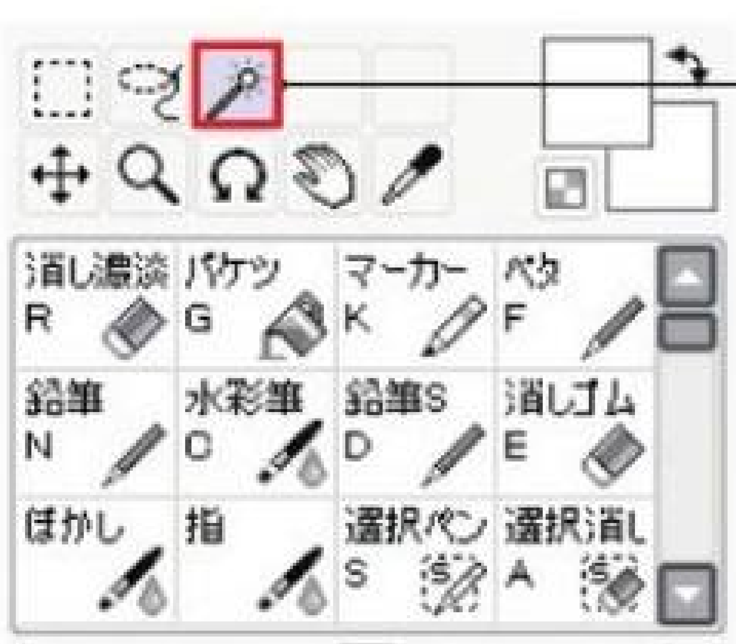


09

「線画」レイヤー内でリボンの重なっている部分を削除します。「リボン」レイヤーでリボンの内側を「自動選択」ツールで範囲選択し、「線画」レイヤーで部分削除します。



①「線画」レイヤーを選択しました



②「自動選択」ツールを選択しました



10

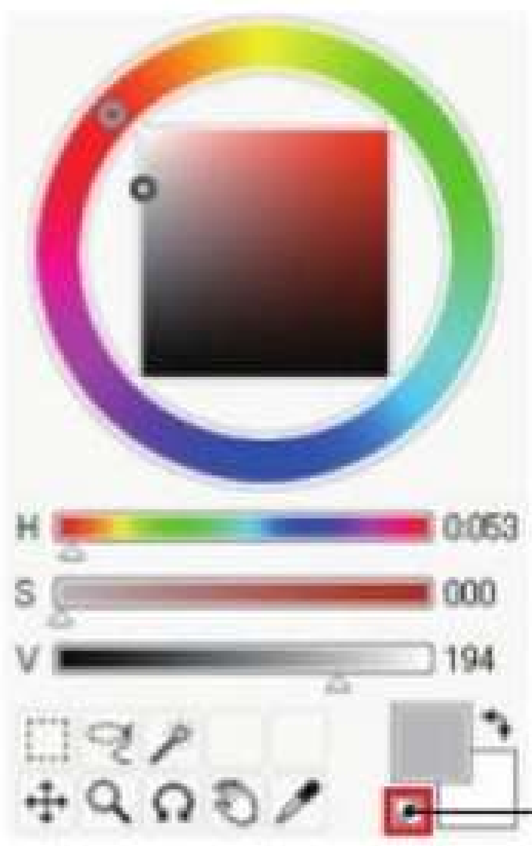
「リボン」レイヤーの質感を調整するため、「鉛筆S」ツールの描画色を「透明色」とし、軽い筆圧で調整します。通常は色のつく部分が透明色で消去され、「鉛筆S」ツールのテクスチャがつきます。描画色と透明色の切り替えは、ツールパレット右上にある描画色⇔背景色切り替えの左下にあるアイコンをクリックすることで使用できます。



①「鉛筆S」ツールを選択



②ブラシサイズは「30」を選択



③チェック模様のボタンを選択します

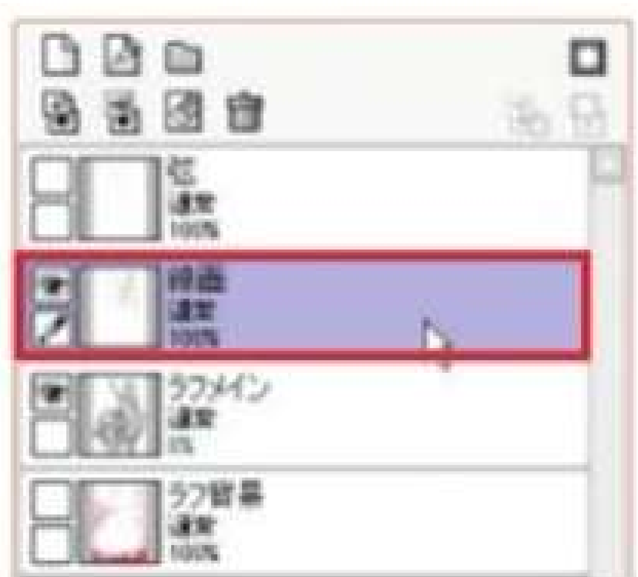


11

「リボン」レイヤーを「線画」レイヤーと結合します。



①「リボン」レイヤーを選した択しました



②「下のレイヤーと結合」を選択し、「リボン」レイヤーを「線画」レイヤーと結合しました

牛の清書

01

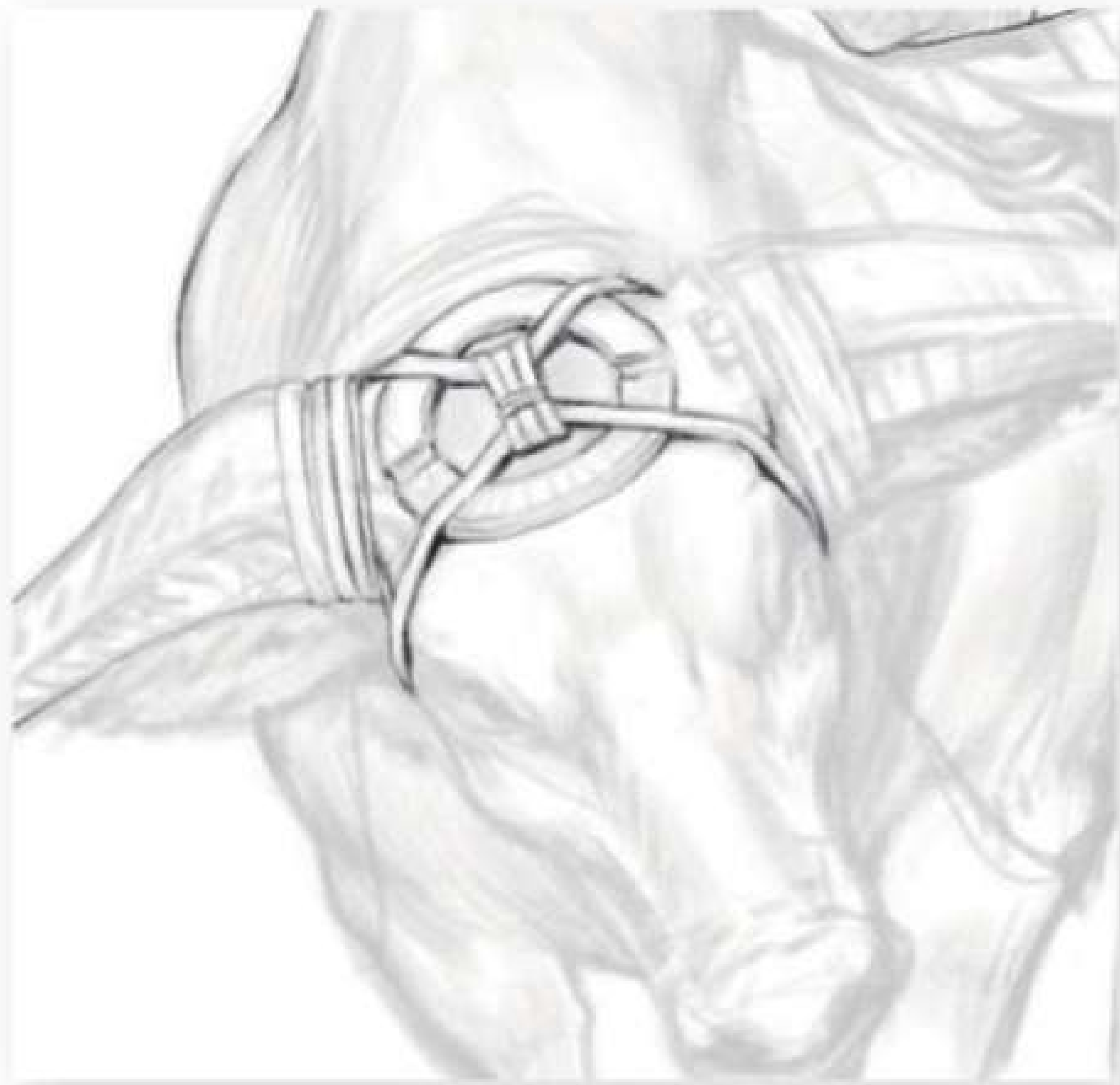
牛を清書します。キャラクターより、若干太めでラフなタッチの線で描きます。仕上げの方法によってはキャラクターごとに「線画」レイヤーを作成することもありますが、現時点では同一の「線画」レイヤーに描いていきます。



①「鉛筆S」ツールを選択

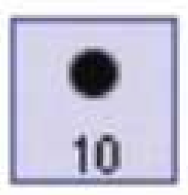


②ブラシサイズは「5」を選択

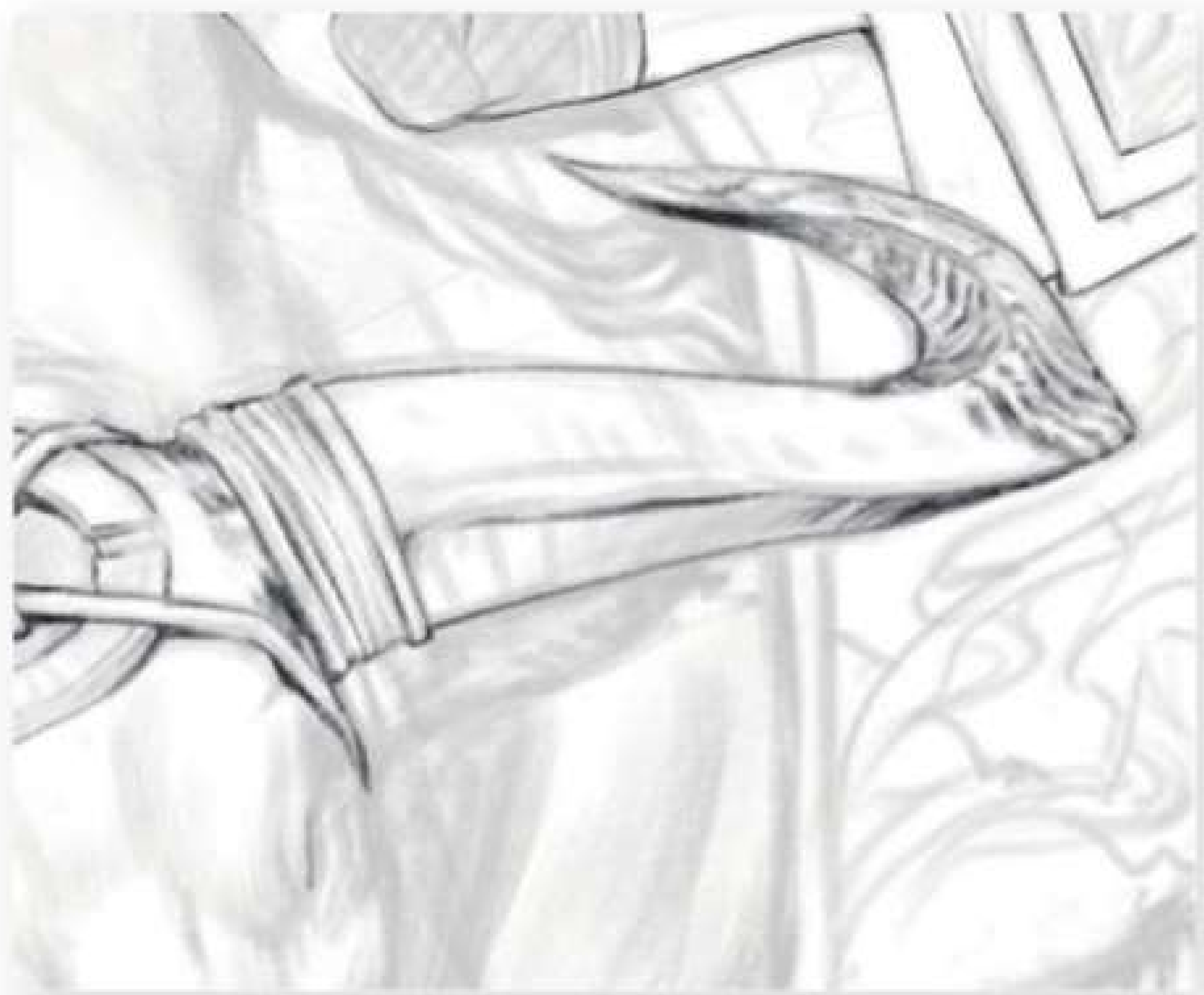


02

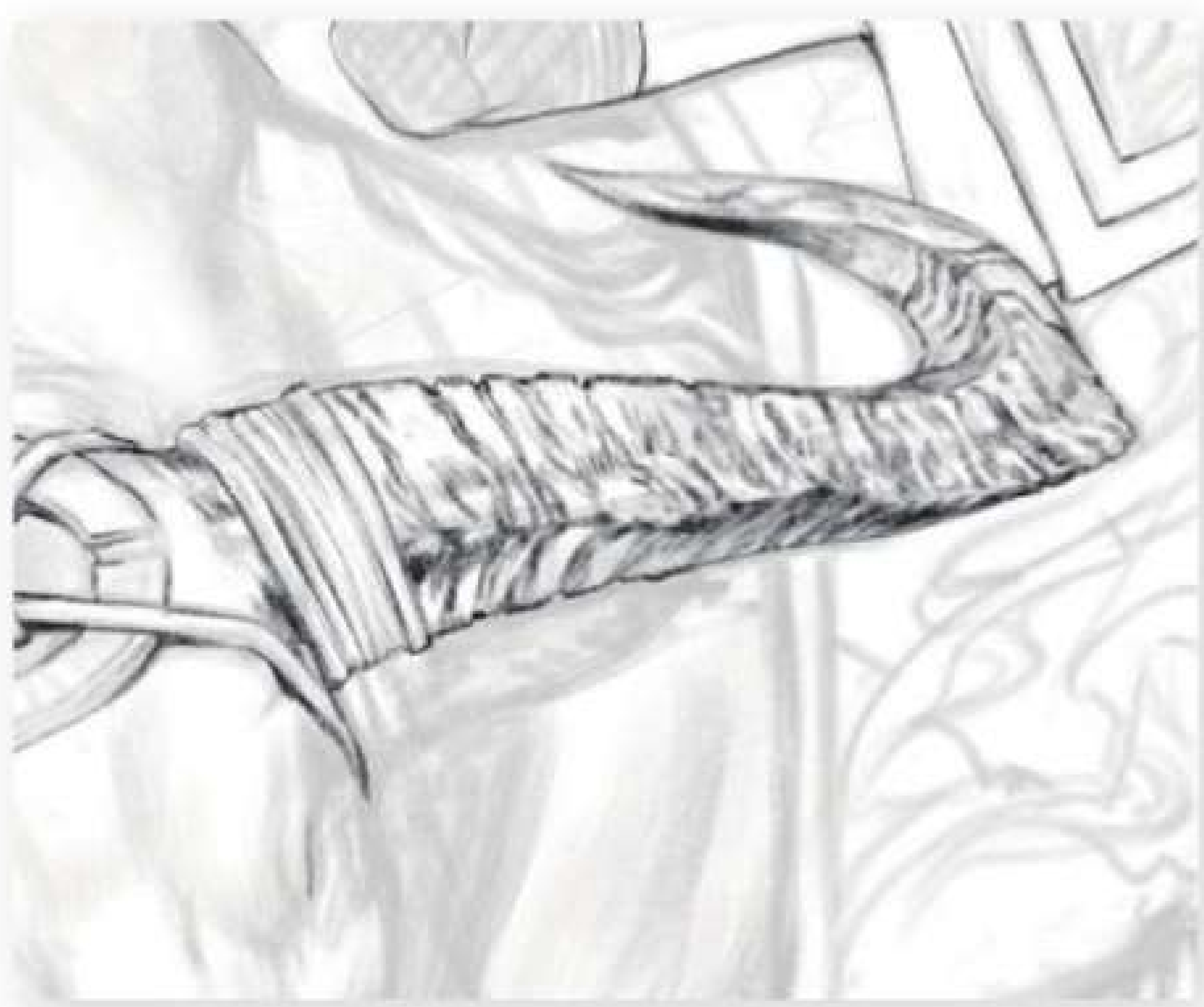
ツノのディテールを描き込んでいきます。太さを変えただけで、「線画」レイヤーと同じ「鉛筆」ツールを使っています。



ブラシサイズは「10」を選択



↓



03 牛の顔や体やアクセサリーを徐々に描き込んでいきます。鉛筆デッサンのように、鉛筆の強弱でディテールをつけていきます。カラーで仕上げる前に、ある程度鉛筆タッチの質感をつけておくことで、独特の仕上がりになります。

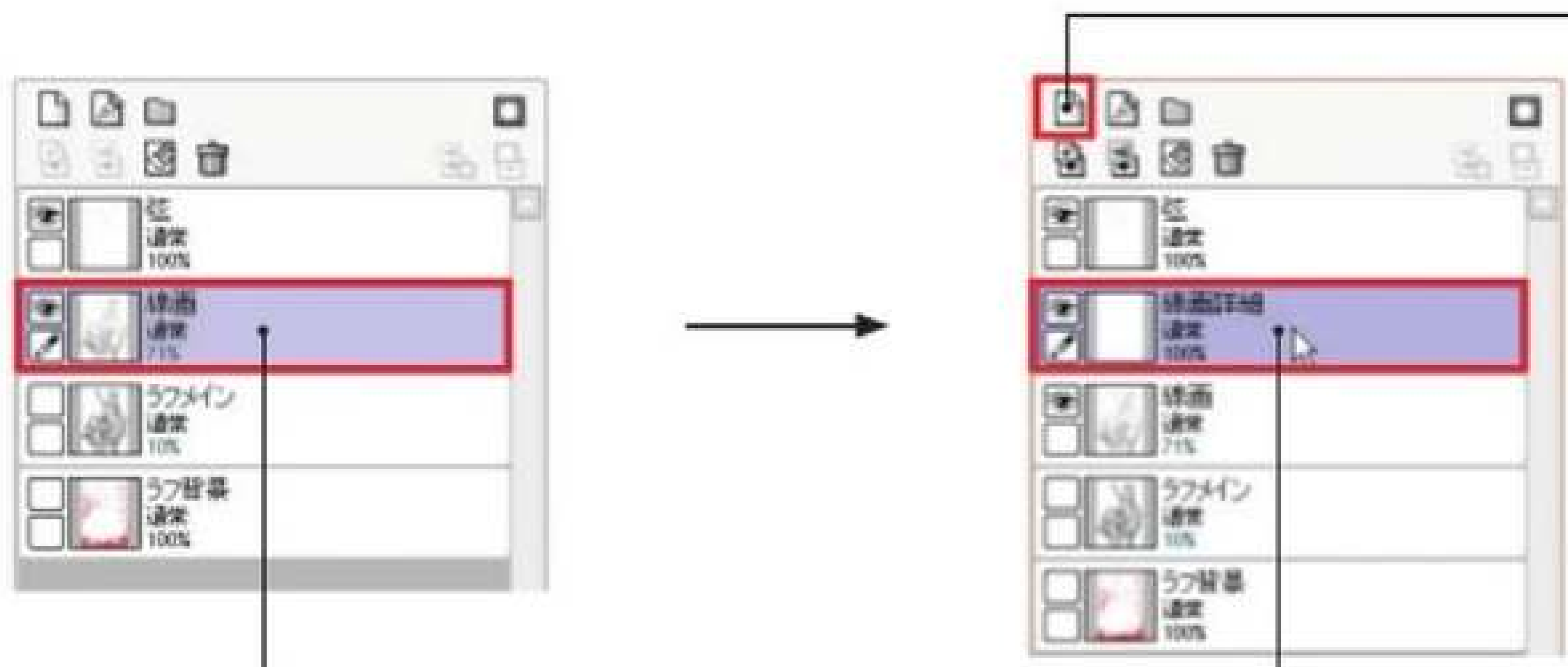


袖下のファーのような装飾に線を入れています

アクセサリを1つ描いたら複製して2つ目を配置します

線画の仕上げ

01 「線画」レイヤーの「透明度」を70%〜80%に下げます。その上に新しく「線画詳細」レイヤーを作成しました。



②「通常レイヤーの新規作成」をクリックしました

①透明度を「71%」に設定しました

③新規作成されたレイヤーの名称を「線画詳細」に変更しました

02 陰になる部分や線の交わる部分などを強調するように「鉛筆」ツールでブラシを入れて、線画にメリハリをつけていきます。髪の毛の塗りをシンプルに仕上げることが多いので、線画の段階である程度の立体感が出るように描き込みます。



03 「線画」レイヤーと「線画詳細」レイヤーは後ほど結合しますが、ある程度塗りとのバランスが見えるまで別にしておきます。



ブラシサイズは「1.5」を選択

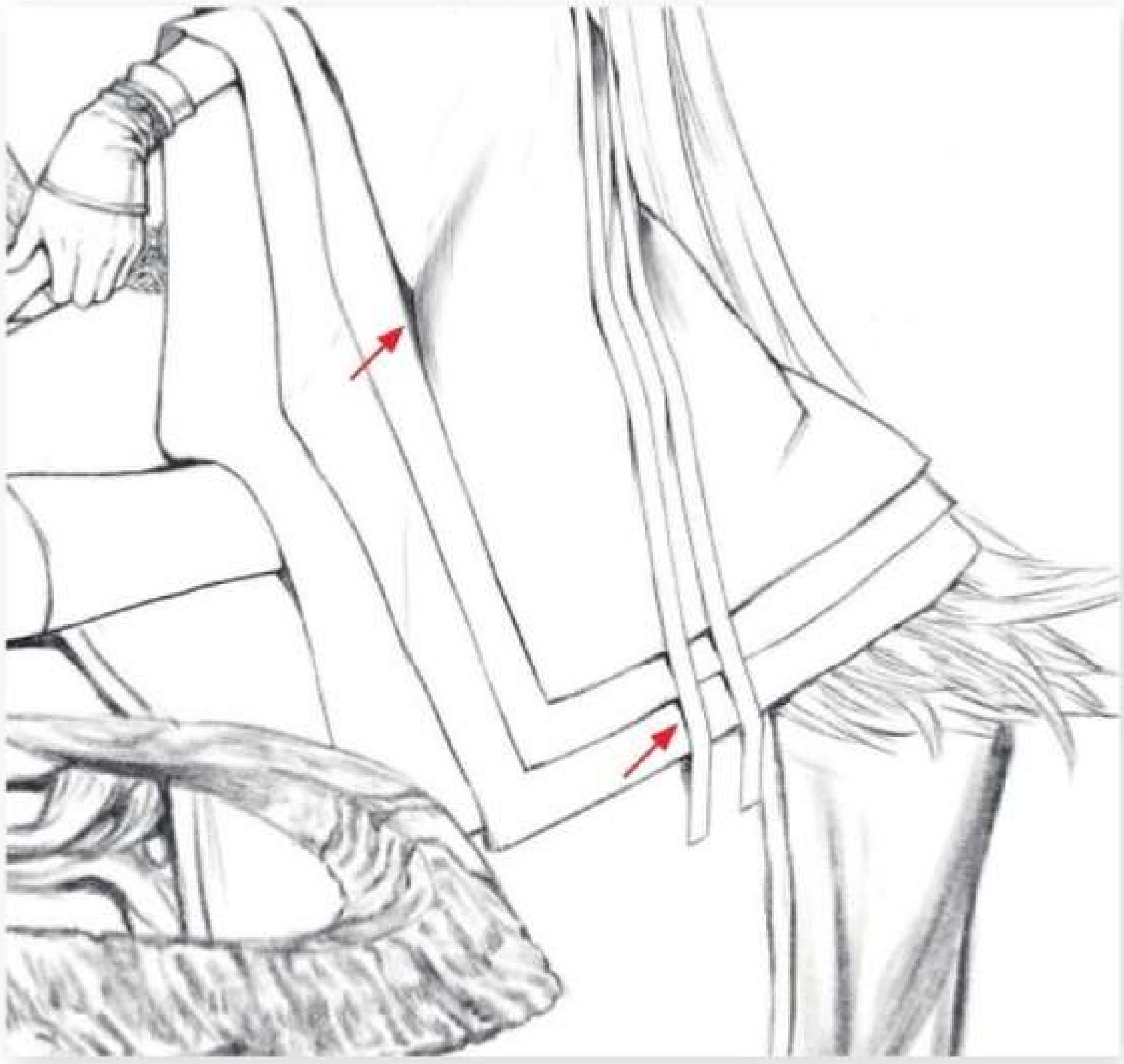


04

布の段差や陰になる部分を強調することで、線画に立体感を出しています。

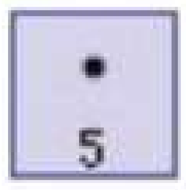


ブラシサイズは「2」を選択

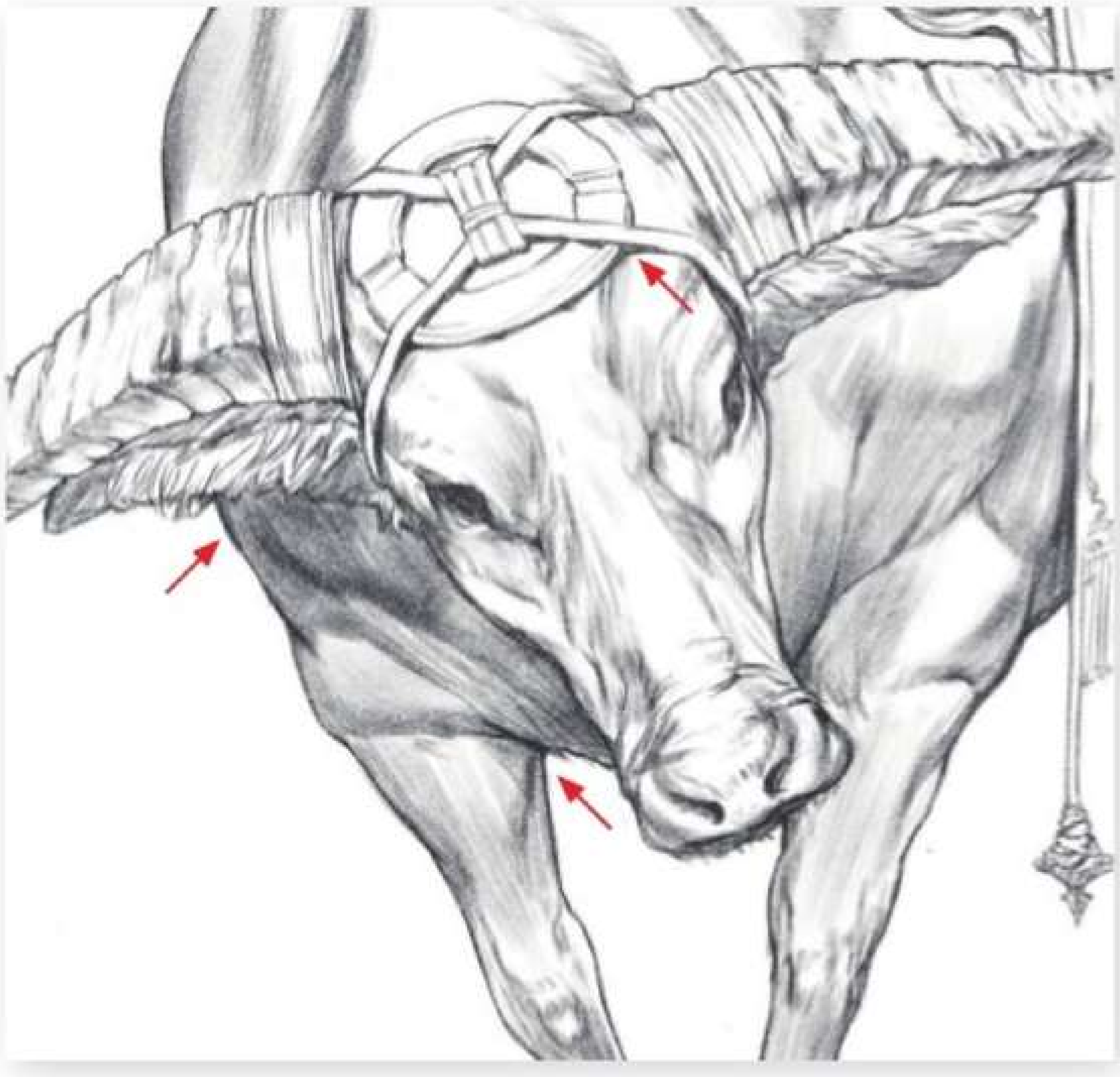


05

牛の線画も調整します。外側の輪郭や、顔やツノの輪郭線を強調しています。



ブラシサイズは「5」を選択



06

三味線の天神のデザインを修正します。新しくレイヤー「天神修正ラフ」を作成し、ラフを描きます。

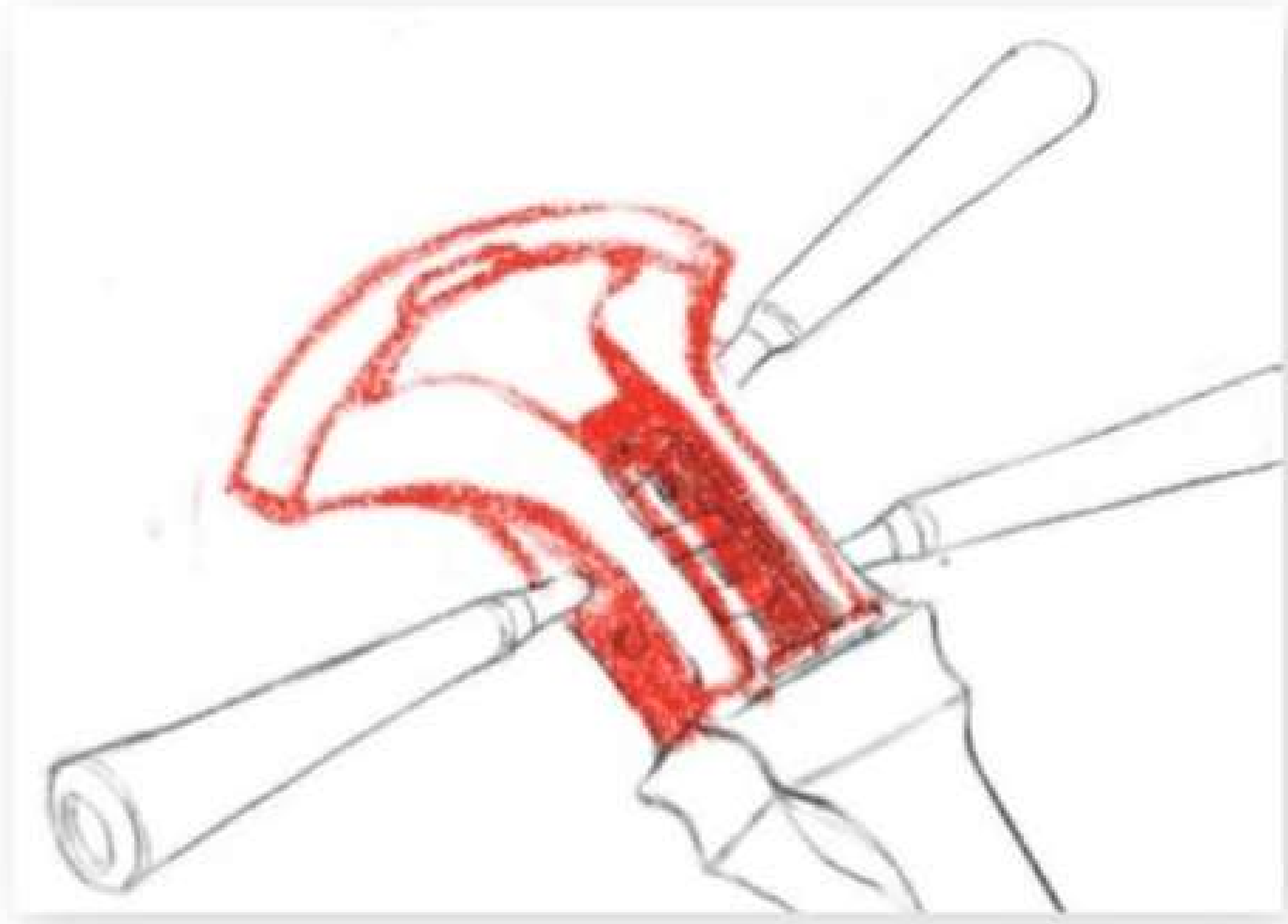


①「通常レイヤーの新規作成」をクリックしました

②新規作成されたレイヤーの名称を「天神修正ラフ」に変更しました



③「鉛筆」ツールを選択



07

新しくレイヤー「天神修正」を作成し、清書します。



①「通常レイヤーの新規作成」をクリックしました

②新規作成されたレイヤーの名称を「天神修正」に変更しました



③「鉛筆S」ツールを選択



08

天神部分のパースの歪みを修正します。パースのガイドとなるラインを新しいレイヤーに描きます。

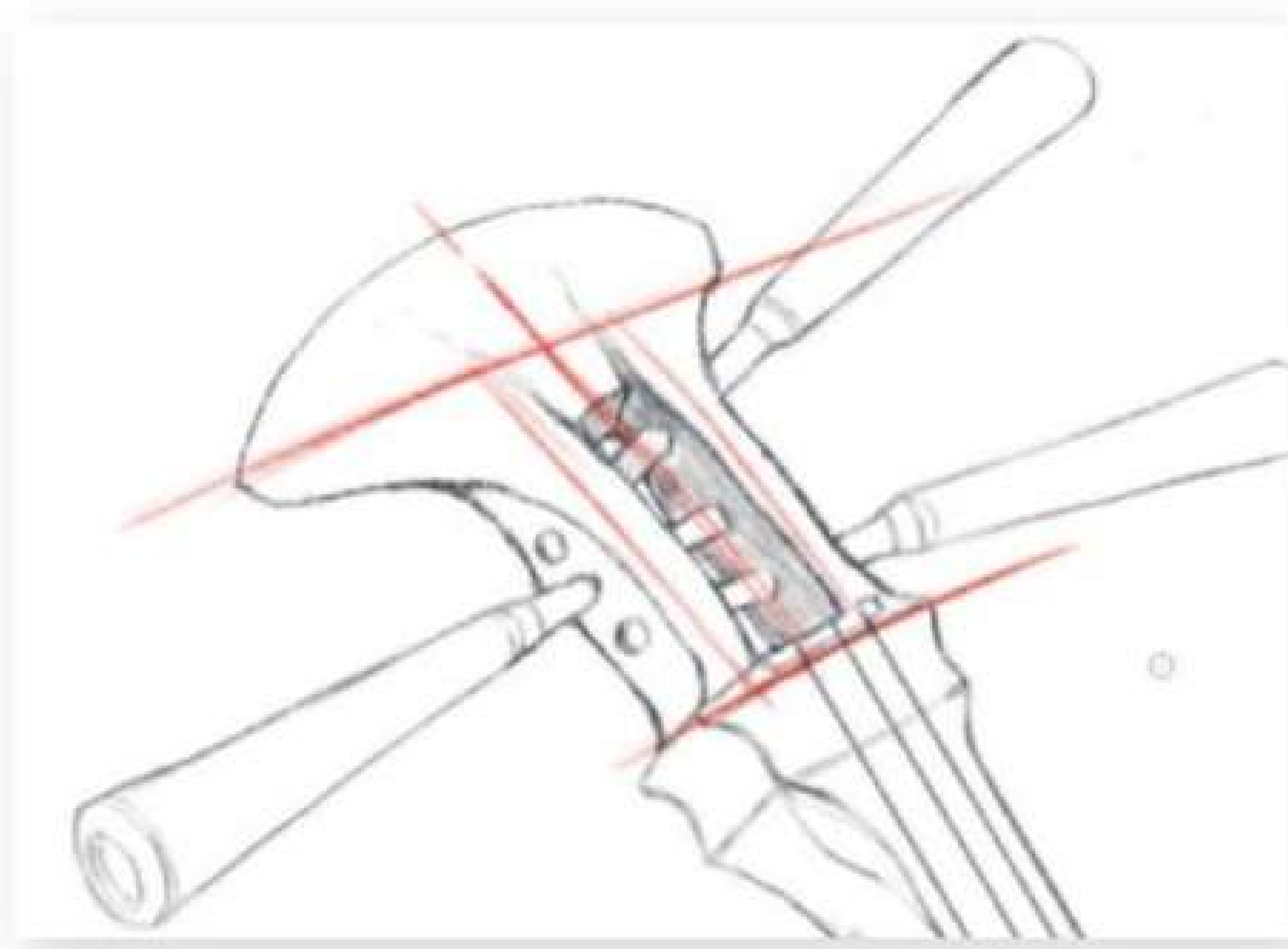


①「通常レイヤーの新規作成」をクリックしました

②新規作成されたレイヤーの名称を「天神パース修正ガイド」に変更しました



③「鉛筆S」ツールを選択



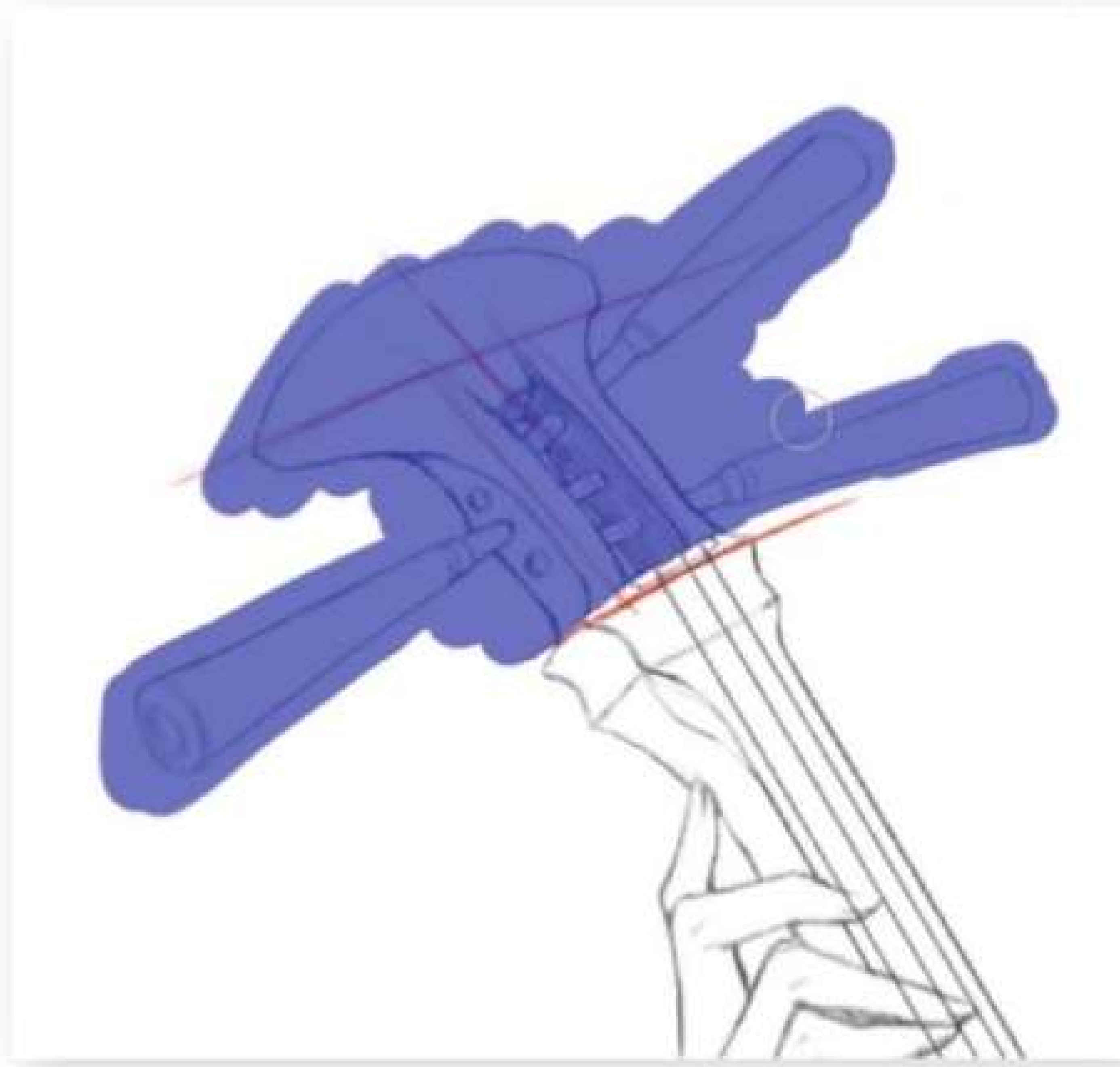
09 「線画」レイヤーの天神部分を「選択ペン」ツールで選択します。



①「選択ペン」ツールを選択しました



②ブラシサイズは「35」を選択

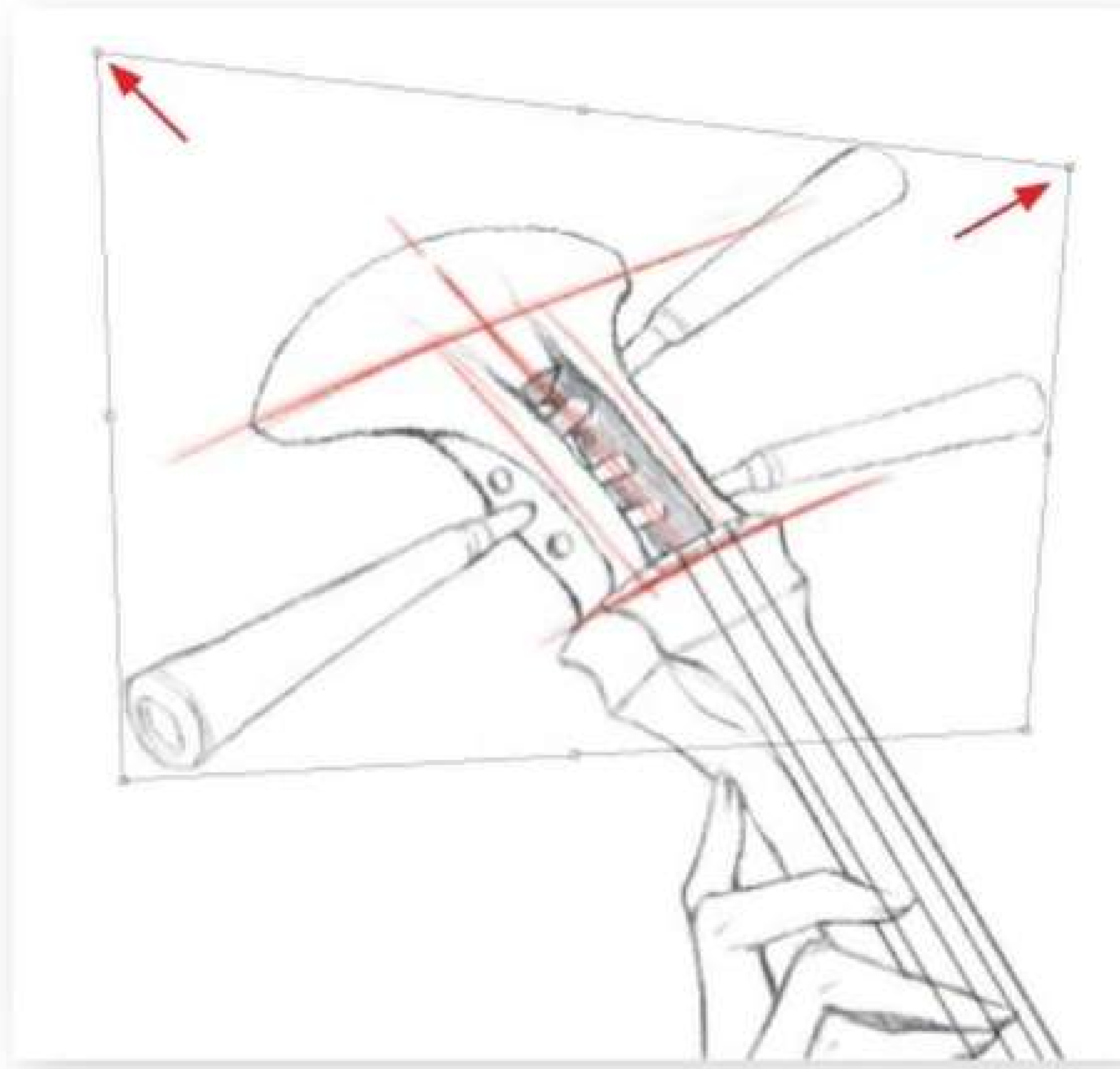


10 矩形選択ツールの「自由な形」で変形ボックスの四隅をドラッグし、パースに合わせます。



①「矩形選択」ツールを選択しました

②「自由な形」を選択しました



11 「自由変形」は頻繁に使用するので、キーボードショートカット（Ctrl+Tキー）に登録しています。Photoshopに同様の機能があるので、同じショートカットを割り当てています。また、Photoshopと同様、「自由変形」ツールを使用中にCtrlボタンを押すことで、「自由な形」で変形を行うことができます。



12

元の「線画」レイヤー、「線画詳細」レイヤーを表示した状態、「線画詳細」レイヤーのみを表示した状態を比較してみました。



①元の「線画」レイヤー



②線画詳細レイヤーのみを表示した状態



③元の「線画」レイヤーと「線画詳細」レイヤーを表示した状態

TECHNIQUE

ダウンロードしたブラシの追加方法

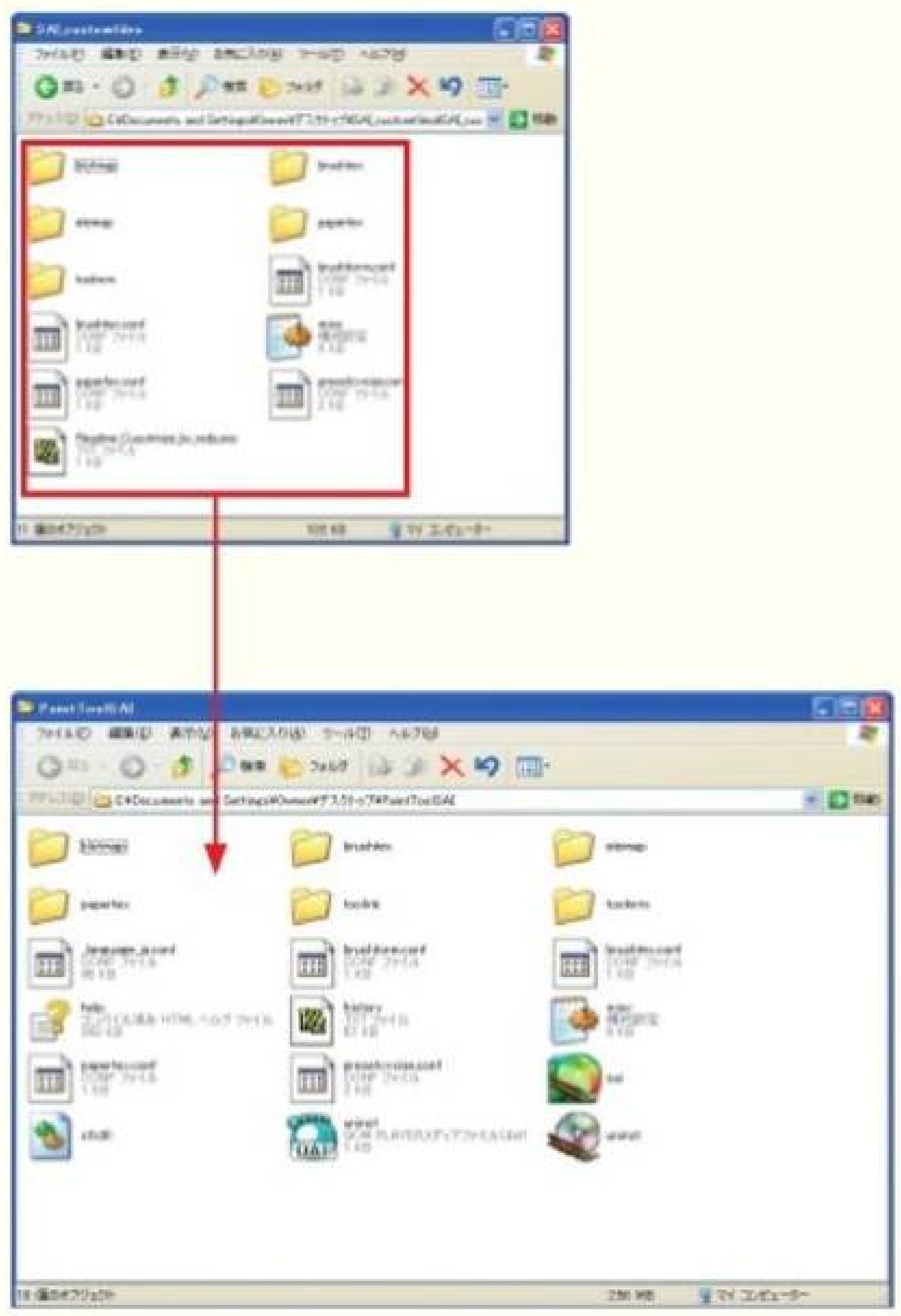
SAIをもっと使いこなすためのカスタマイズ方法を解説します。インストールしたままでも絵を描くために十分な機能は備わっていますが、筆者はいくつかカスタマイズされたブラシを使用しています。初めに本書でも使用しているオリジナルブラシの追加方法から紹介します。

01 作業をする前に、元に戻せるように使用中のSAIのプログラムフォルダのバックアップを必ず取って下さい。筆者の使用しているSAIのバージョンは1.1.0です。バージョンが古い場合は一部の機能が再現できない可能性もあるので、最新バージョンでない場合は公式ホームページからアップデータをダウンロードして最新バージョンにして下さい。6ページで紹介しているWebページから、筆者の作成したSAIのカスタムブラシのデーター式をダウンロードしてください。

02 ZIPファイルを解凍してください。図のようなフォルダが作成されます。



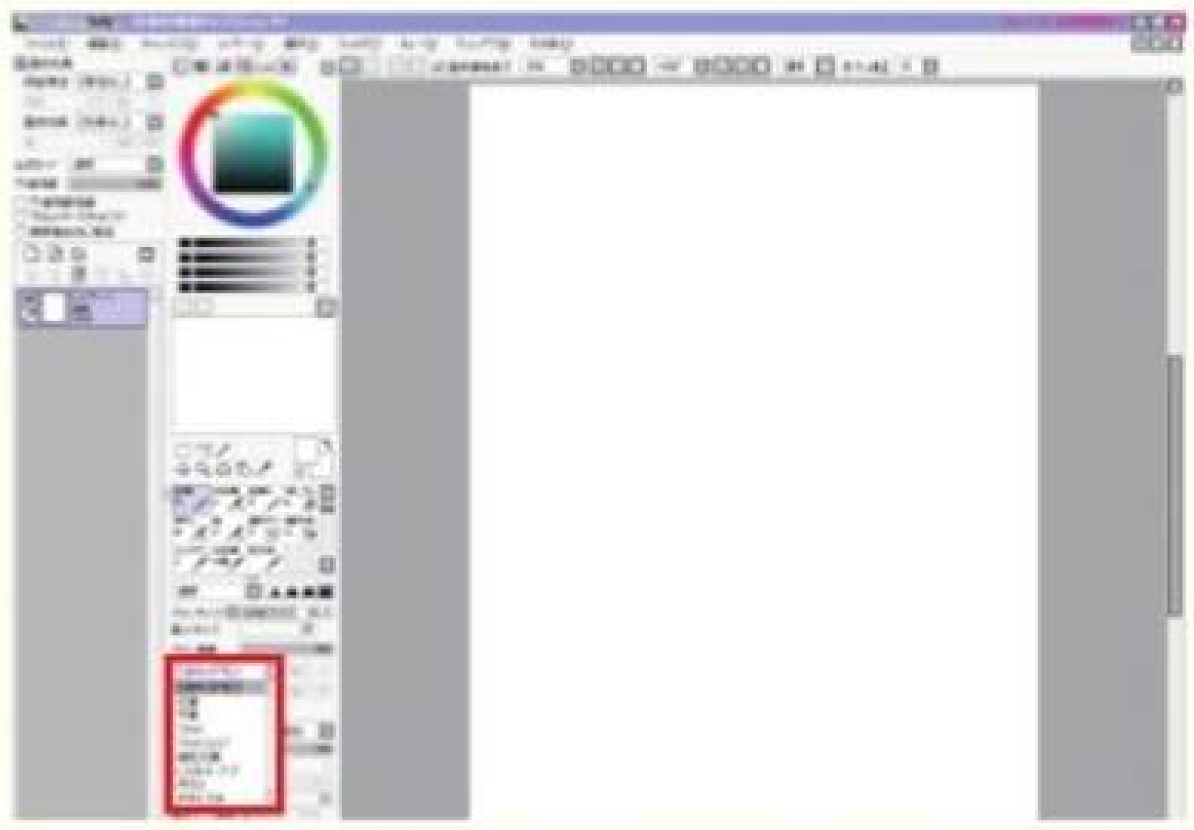
03 SAIが立ち上がっている場合は、いったん終了し、解凍したファイルをSAIのフォルダに上書きするようにコピーします。これで、筆者のSAIのブラシやテクスチャを丸ごと再現することができます。ただし、お使いのカスタムブラシを上書きしてしまうことがあるので、個別で追加する場合は、後述の方法でブラシ形状、テクスチャなどを追加してください。



解凍したファイルをSAIのプログラムフォルダに上書きコピーします

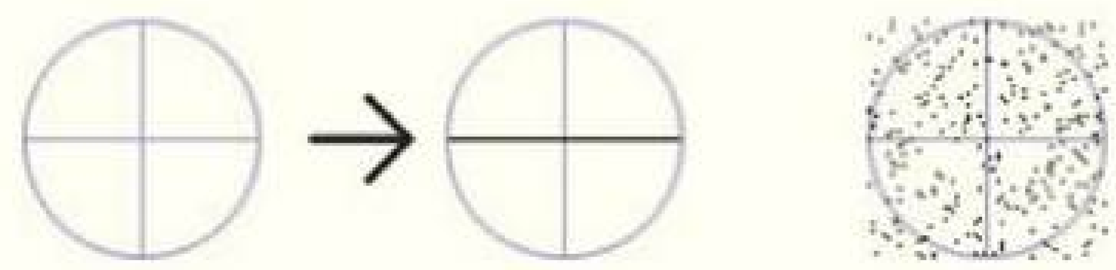
ブラシ形状とにじみ形状の追加

SAIはブラシの先端にあたるブラシの形状を作成することができます。最初に、ブラシ形状の作成と設定方法を紹介します。



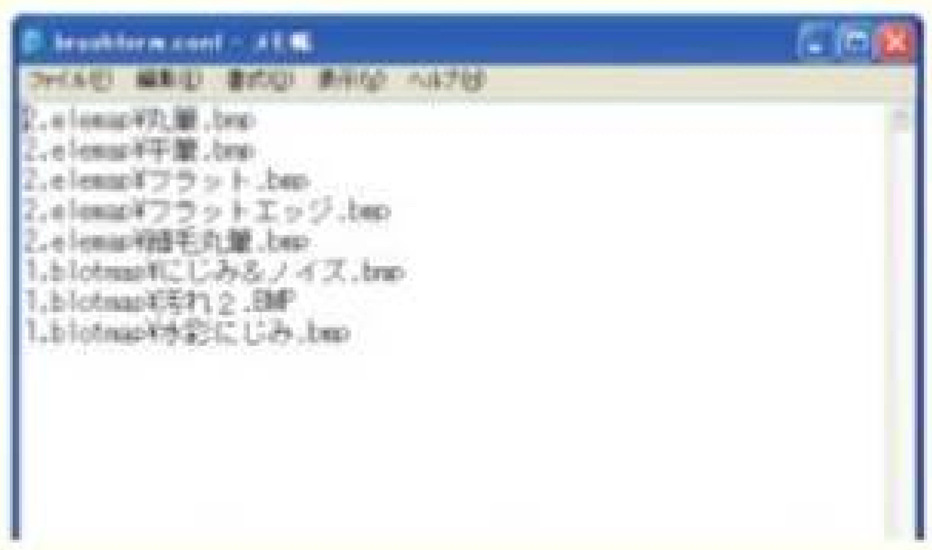
ここで紹介した機能は「ブラシ形状」のメニューに追加されます

01 SAIプログラムフォルダの中にある「elemap」フォルダに、自作したブラシファイルをBMP形式で保存します。筆者の配布ファイルの「elemap」フォルダにテンプレートとなるPSDファイル「筆テンプレ.psd」が入っていますので、ブラシ形状を新たに自作したい方はそちらを利用してください。黒い点1つひとつが、筆の毛先になります。



「筆テンプレ.psd」を開いて加工します　フラット.bmp　細毛丸筆.bmp

02 「スタート」→「プログラム」→「アクセサリ」→「メモ帳」を起動し、SAIのプログラムがある「brushform.conf」を開き、2,elemap¥[ファイル名].bmpと一行追記し、上書き保存します。



「にじみ形状」はブラシのエッジが自然になるので、透明水彩などの表現に適しています。右図は、レイヤーに画用紙の用紙質感と水彩境界の画材効果を加えています。



01 SAIプログラムフォルダの中にある「blotmap」フォルダに、256×256のグレースケールBMPファイルとしてにじみのテクスチャを保存します。

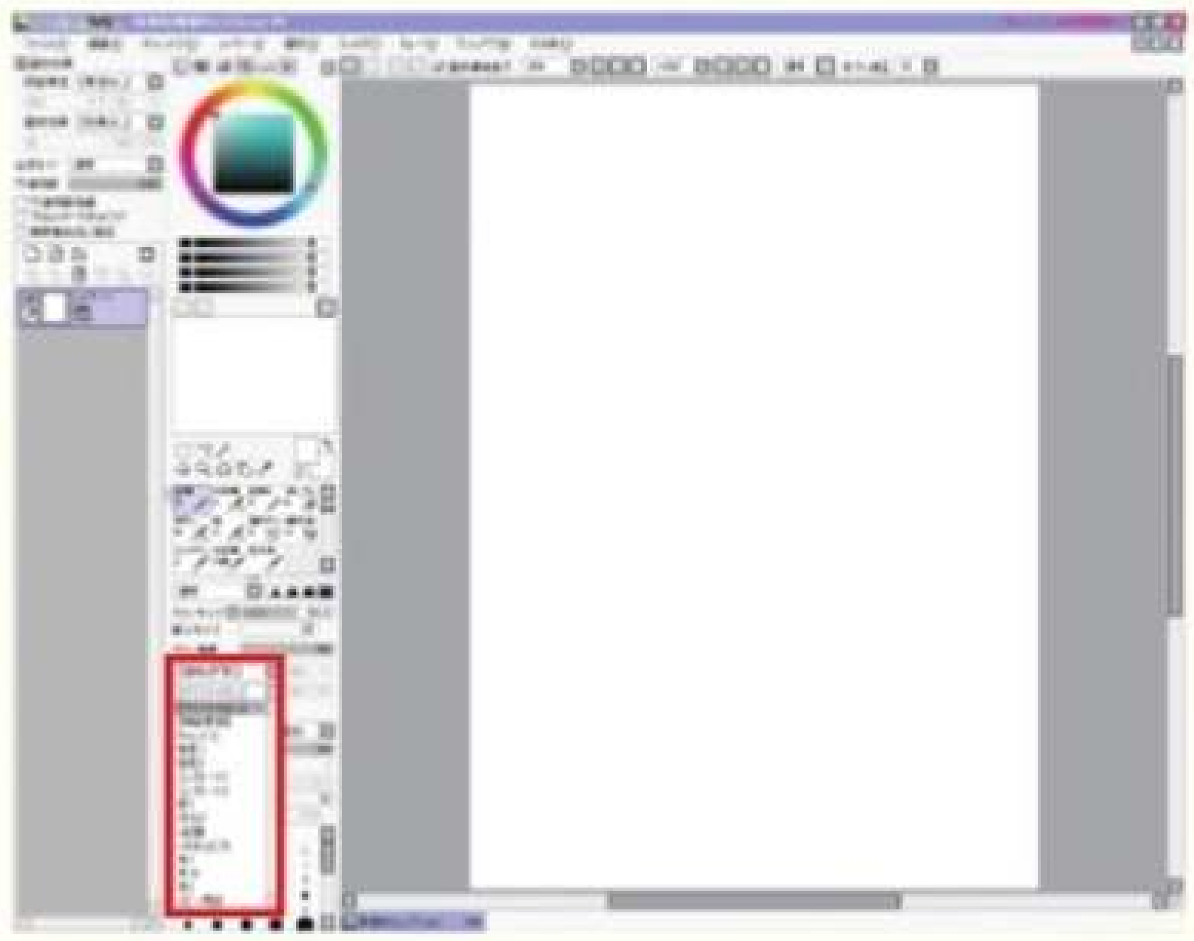


標準でインストールされている「にじみ&ノイズ」

02 先ほどのブラシ形状の追加と同じく「brushform.comf」をメモ帳で開き、1,blotmap¥[ファイル名].bmpと一行追記し、上書き保存します。

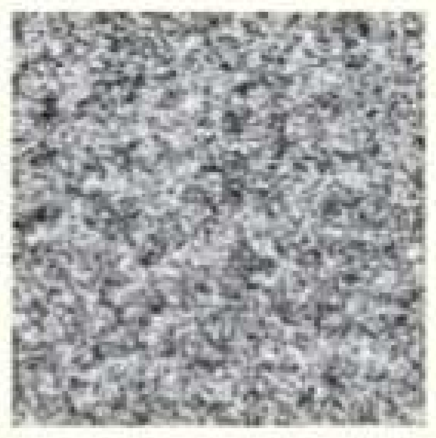
ブラシテクスチャの追加

「ブラシテクスチャ」とは、テクスチャで絵の具が紙やキャンバスなどの画材の効果を表現する機能です。

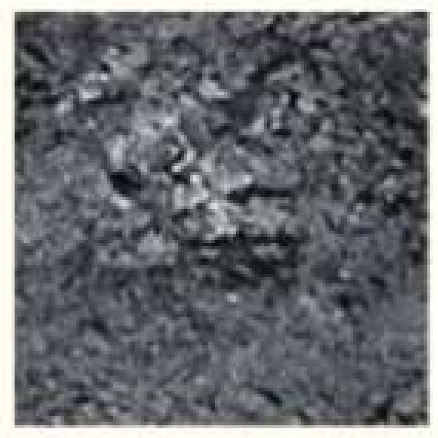


ここで紹介した機能は「ブラシテクスチャ」のメニューに追加されます

01 256×256、512×512、1,024×1,024いずれかのサイズで作成したテクスチャをグレースケールのビットマップファイルとして「blushtex」フォルダに保存します。グレースケールのビットマップファイルはSAIでは取り扱うことができないので、GIMPやPhotoshopで編集してください。



コピー用紙.bmp



岩肌1.bmp

02 「brushtex.conf」を、メモ帳で開き、1,brushtex¥[ファイル名].bmpと一行追記し、上書き保存します。

用紙質感の追加

「用紙質感」とはテクスチャで下地を表現するための機能です。



ここで紹介した機能は「用紙質感」のメニューに追加されます

01 256×256,512×512,1024×1024いずれかのサイズで作成したテクスチャをグレースケールのビットマップファイルとして「papertex」フォルダに保存します。



キャンバス.bmp



画用紙.bmp

02 「papertex.conf」を、メモ帳で開き、1,papertex¥[ファイル名].bmpと一行追記し、上書き保存します。

Chapter.02

SAIとPhotoshopを使った着色テクニック



CG Illustration Techniques

Illustration and Explanation By redjuice

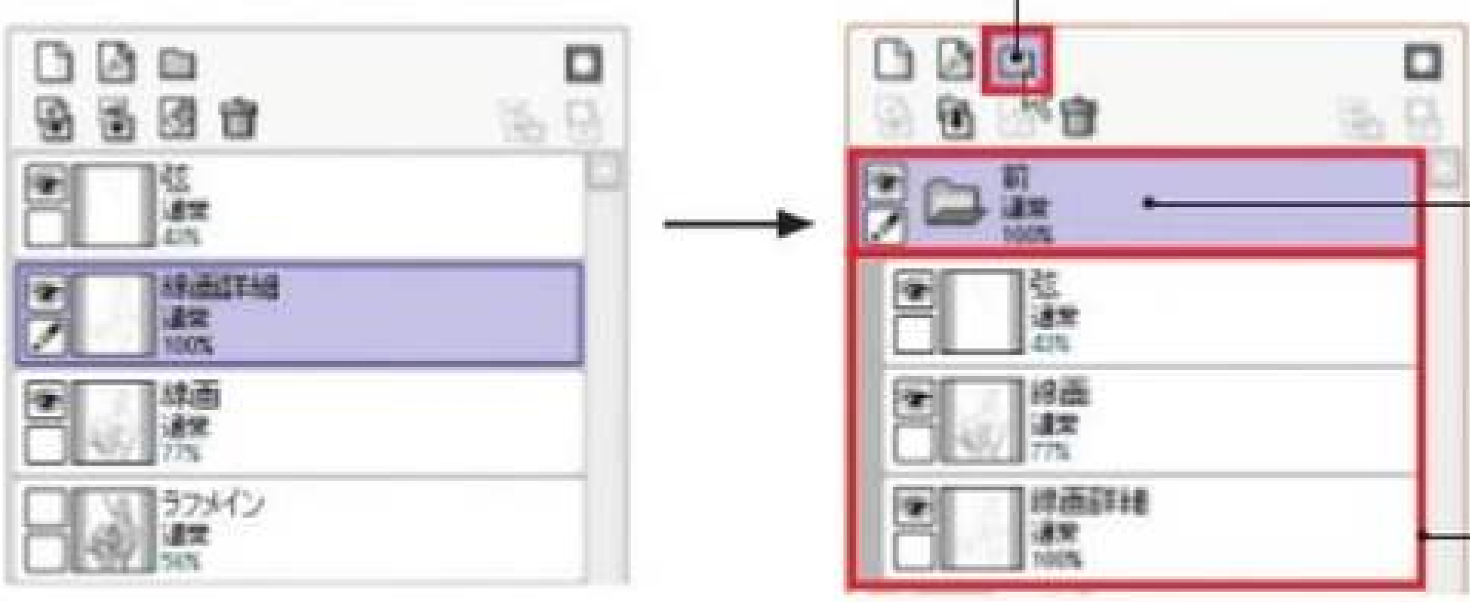
Chapter.
02

SAIとPhotoshopを使った着色テクニック

Chapter01で完成させた線画をSAIで着色し、Photoshopでテクスチャの編集や貼り込みを行い完成させます。SAIは描き味の良さが特徴ですが、彩色機能も充実しています。レイヤーの合成方法やマスクの設定、質感の出し方など、SAIを使いこなすためのテクニックを紹介していきます。

レイヤー分けの設定

01 レイヤーをフォルダで管理する「レイヤーセット」で、牛やキャラクターなどのレイヤーをまとめます。



①「レイヤーセットの新規作成」をクリックしました

②新規のレイヤーセットの名称を「前」に変更しました

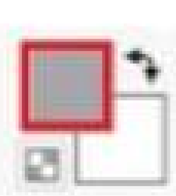
③「弦」「線画」「線画詳細」レイヤーを「前」の中に移動しました

02 メインメニューの「レイヤー」メニュー→「レイヤーを塗り潰す」でグレーの下地を敷きます。明るい色を置く場合は、線画との隙間を確認しやすくなります。逆に、暗めの色を置く場合はグレーのレイヤーを非表示にします。



①「通常レイヤーの新規作成」をクリックしました

②新規作成されたレイヤーの名称を「グレー」に変更しました



③「描画色」はグレーを選択



03

レイヤー分けには、主に「ベタ」ブラシを用います。SAI標準の「鉛筆」ブラシの筆圧感知をオフにし、ブラシ濃度を100%とした新規のブラシです。



①エッジの最も強い先端形状を選択しました

②「ブラシ濃度」を「100」に設定しました

③「濃度」と「サイズ」のチェックボックスのチェックを外しました



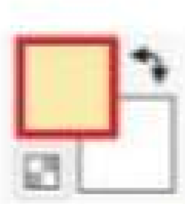
04

新規レイヤー「肌」を作成し、顔の輪郭を囲むように描きます。

①「通常レイヤーの新規作成」をクリックしました



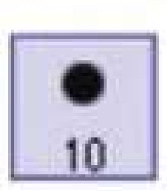
②新規作成されたレイヤーの名称を「肌」に変更しました



③「描画色」は肌色を選択



④「ベタ」ツールを選択



⑤ブラシサイズは「10」を選択



05

塗りつぶしたいエリアを囲い、「バケツ」ツールで塗りつぶします。SAIの「バケツ」ツールは、Photoshopの「バケツ」ツールと違って半透明部分も自動で判定して塗りつぶしてくれるのでとても便利です。



「バケツ」ツールを選択



06

肌の塗りが終ったら、三味線をパーツごとにレイヤー分けを行います。三味線の各パーツとレイヤー名を連動させました。「胴掛け」や「音緒」など名称では分かりにくいレイヤーもあるので、参考にしてください。

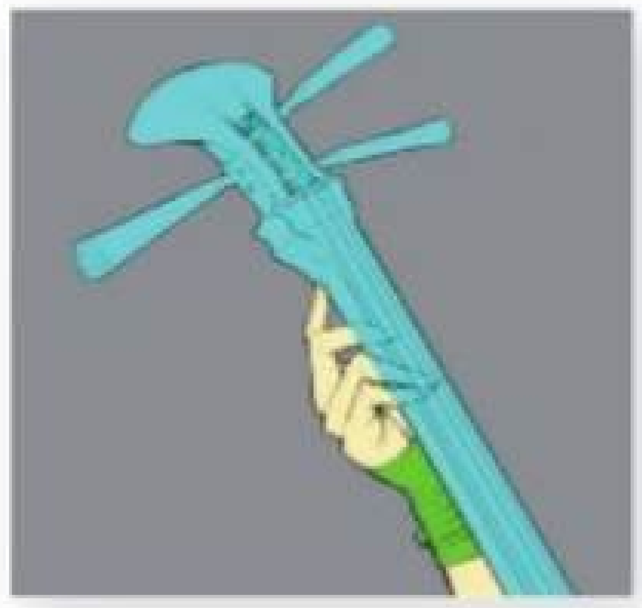




三味線の着色の準備

01

三味線と手の重なる部分を作業します。「三味線」フォルダを作成し、三味線の塗りのパーツを1つのフォルダにまとめます。肌よりも三味線のレイヤーセットが前にあるためこのようになります。ここでは、三味線の継手（ギターのネックに相当する部分）を消す代わりに、レイヤーマスクを用いて重なり部分の修正を行います。





①「レイヤーセットの新規作成」をクリックしました

②新規のレイヤーセットの名称を「三味線」に変更しました

③「胴掛け」レイヤーにレイヤーマスクを設定しました

02

「三味線」レイヤーセットを選択した状態で、画面全体を選択範囲とし（Ctrl+Aキー）、レイヤーパレット右上の「レイヤーマスクの新規作成」ボタンをクリックし、レイヤーマスクを作成します（画面全体を選択しておかないと、レイヤーマスクが真っ黒になり何も表示されない状態となります。この場合、レイヤーマスクを白で塗りつぶす必要があります）。



②「レイヤーマスクの新規作成」をクリックしました

①「三味線」レイヤーセットを選択していることを確認します

③レイヤーマスクを設定しました

TECHNIQUE

レイヤーマスクは黒で消したり白で追加できる

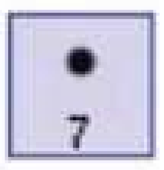
レイヤーマスクは、グレースケール（白黒）で、レイヤーをマスク（透明化）します。真っ黒の部分は完全に透明になり、真っ白な部分が不透明になります。グレーを設定すれば半透明にもなるので、グラデーションのあるマスクを作成することも可能です。Photoshopのレイヤーマスクと互換性があります。

03

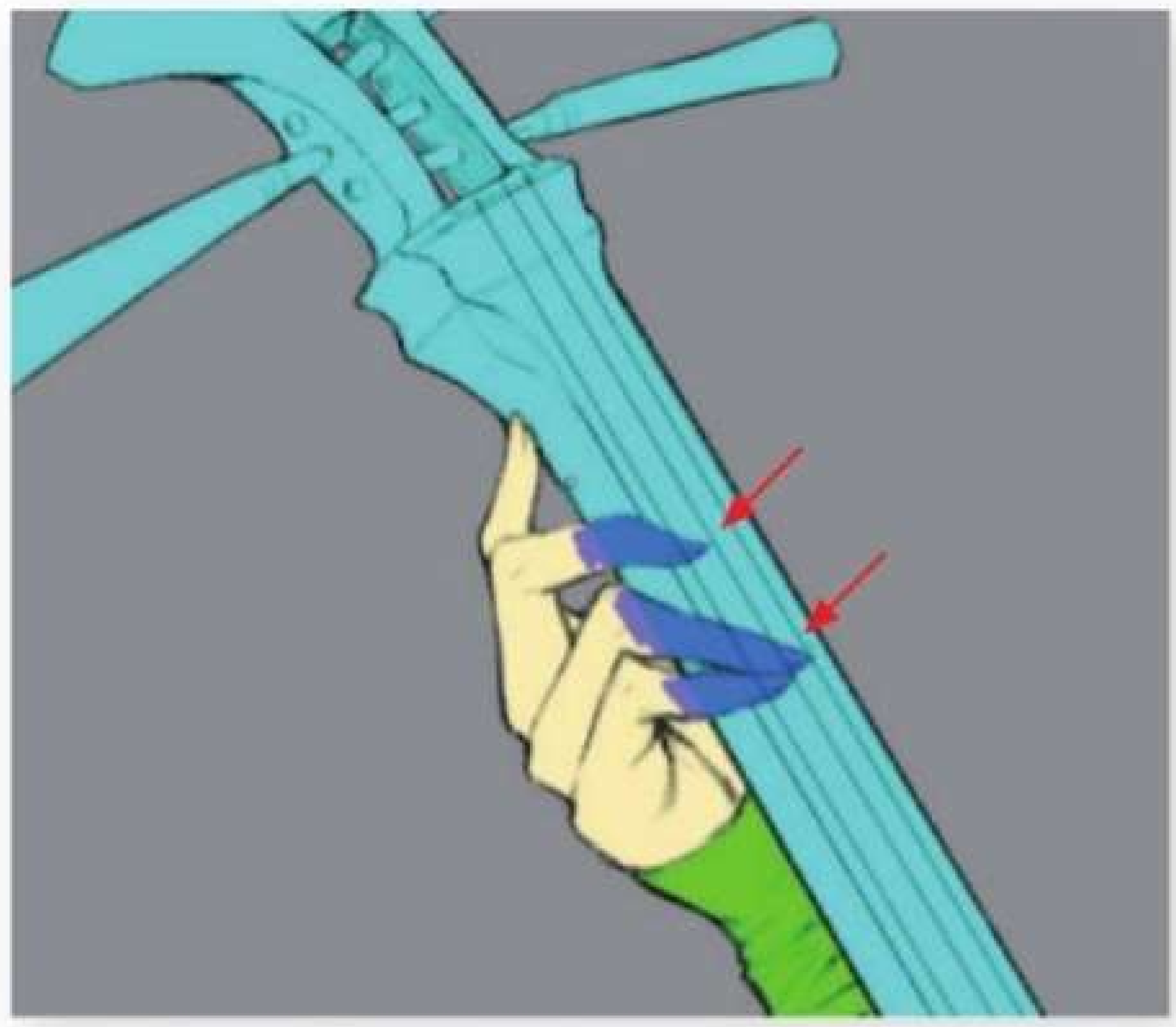
「選択ペン」ツールで、指の部分を選択し、三味線レイヤーセットのレイヤーマスクをBackspaceキーで部分消去します。



①「選択ペン」ツールを選択

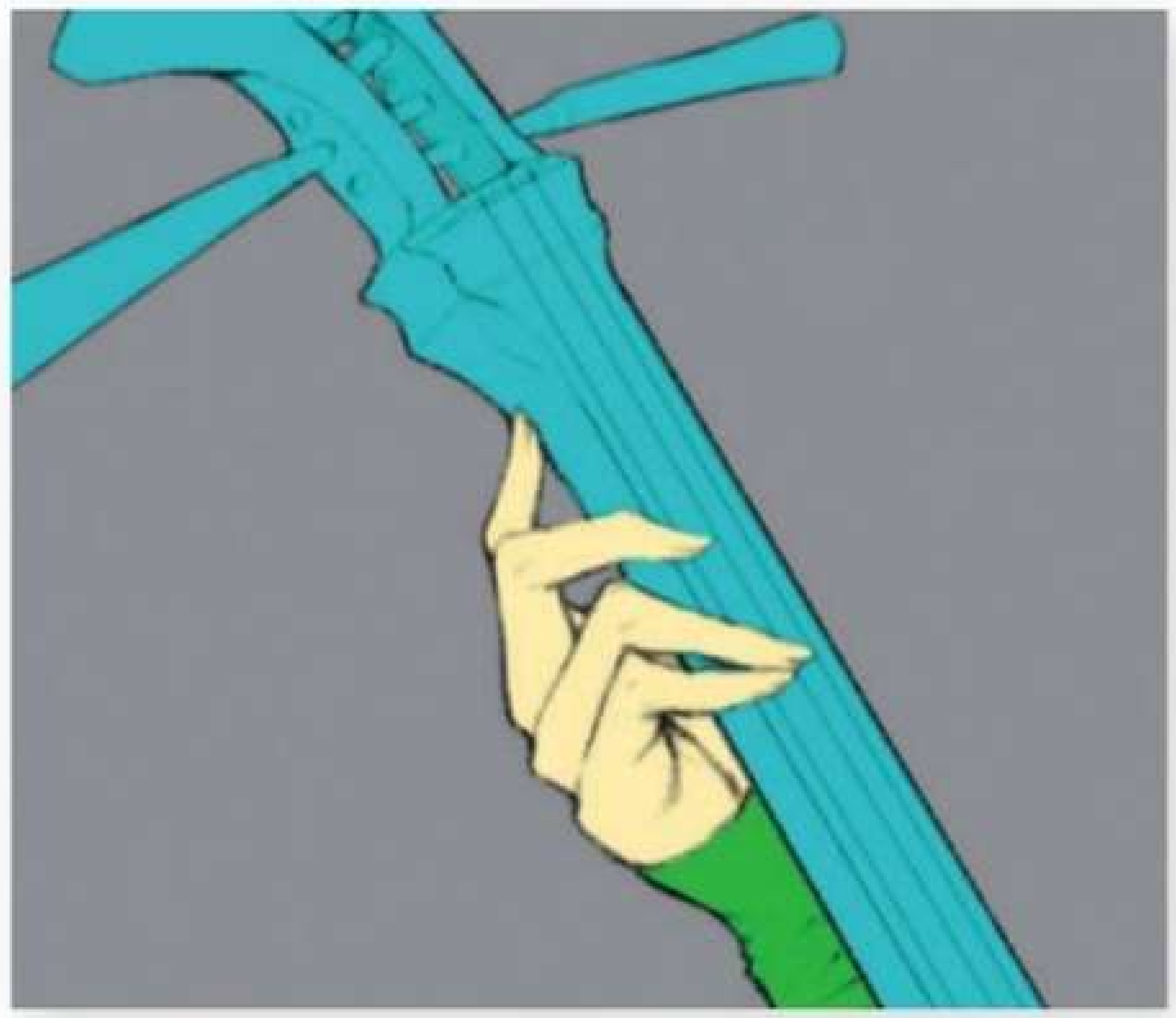


②ブラシサイズは「7」を選択



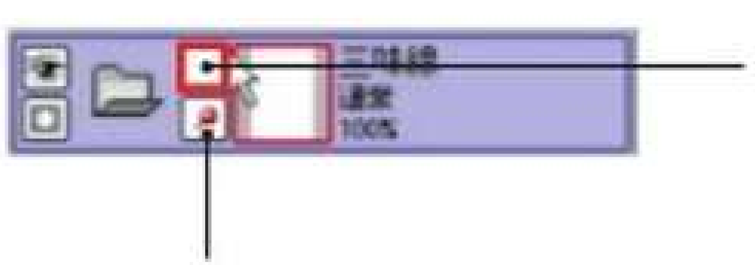
04

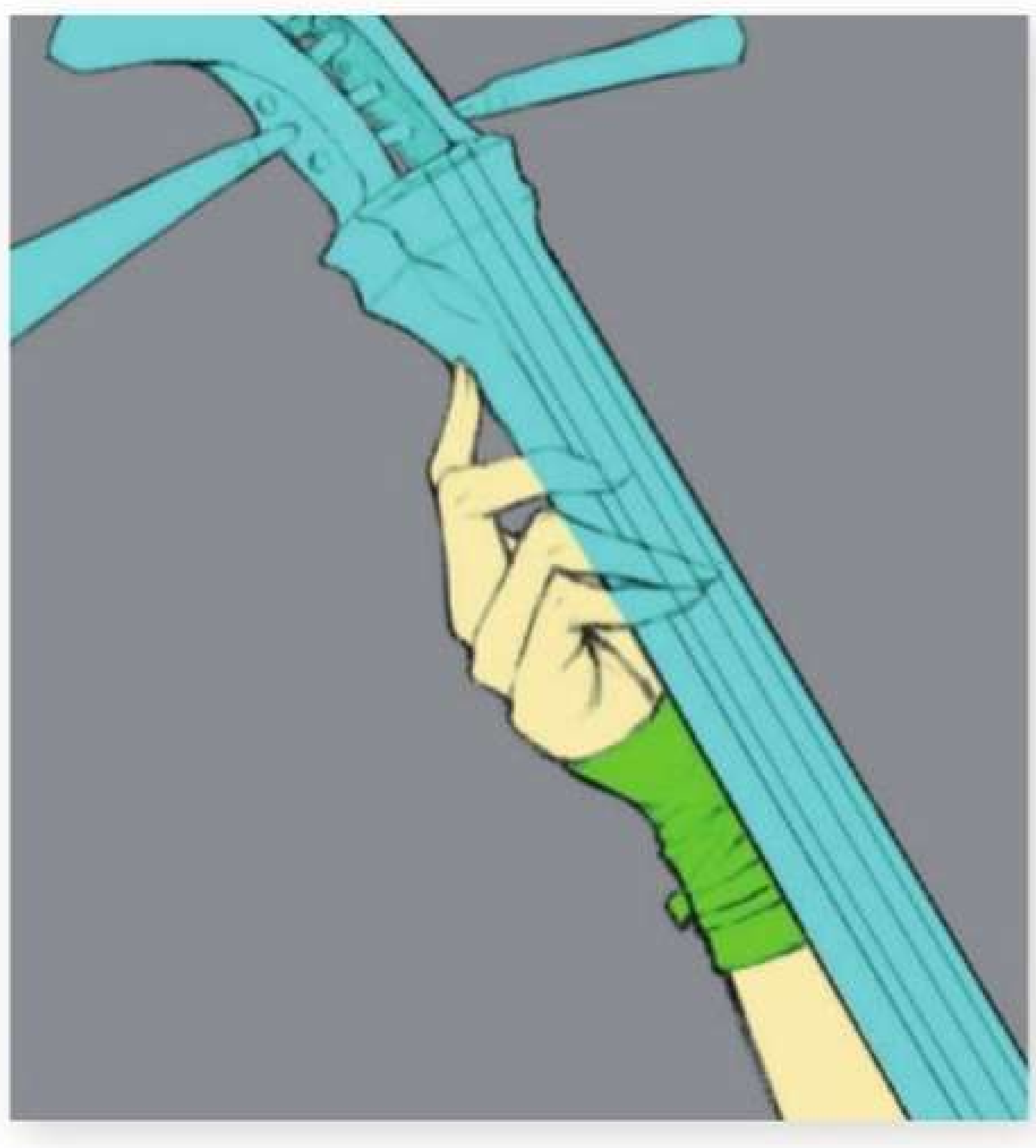
指が三味線の上に乗りました。



05

レイヤーマスク左上にあるアイコンをオフにすることで、レイヤーマスクを無効にすることもできます。左下のピンは、レイヤーセットの内容とレイヤーマスクのリンクを表していて、これをオフにするとレイヤーセットの内容とマスクが別々に動きます。



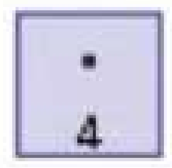


髪の毛レイヤーの作成

01 「ペン入れ」レイヤーを使用して、「髪」レイヤーを作成します。長くスムーズな曲線を多用する場合、「ペン入れ」レイヤーの「曲線」ツールを使用した方が楽に描けます。画面をダブルクリックすることで、終点となります。

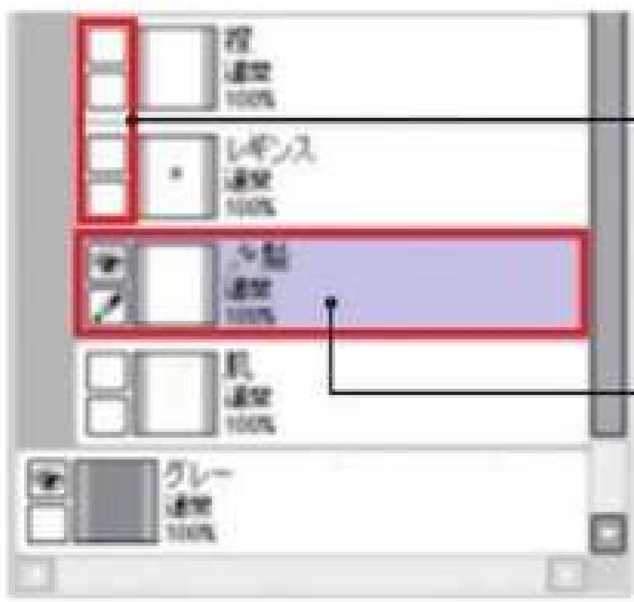


①「曲線」ツールを選択



②「ブラシサイズは「4」を選択





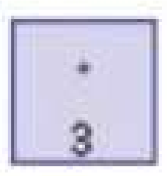
④他のすべてのレイヤーを非表示にしました

③新規の「ペン入れレイヤー」を作成し、名称を「髪」に変更しました

02 前髪などの複雑な形状の部分は「曲線」ツールだと面倒なので、「ペン入れ」ツールで輪郭を取ります。



①「ペン入れ」ツールを選択



②ブラシサイズは「3」を選択



03 ずれてしまったポイントを「制御点」ツール(「曲線」ツール使用中にCtrlキーを押す)で修正します。



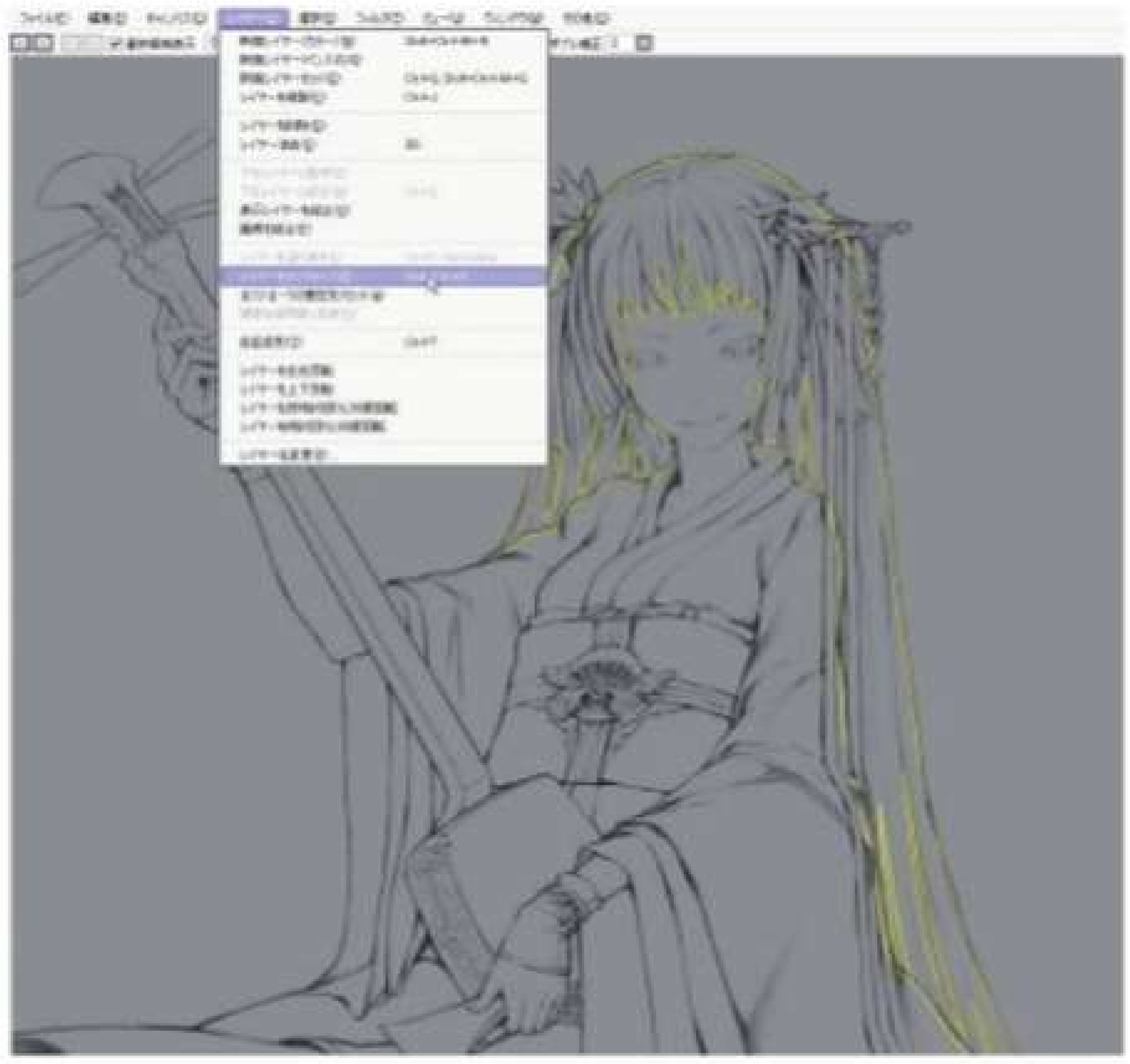
「制御点」ツールを選択



→



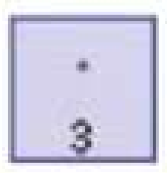
04 囲い終えたら、メインメニューの「レイヤー」メニュー→「レイヤーをラスタライズ」でレイヤーをラスタライズします。ラスタライズすることによって、通常のブラシでの編集や「バケツ」ツールでの塗りつぶしが可能になります。



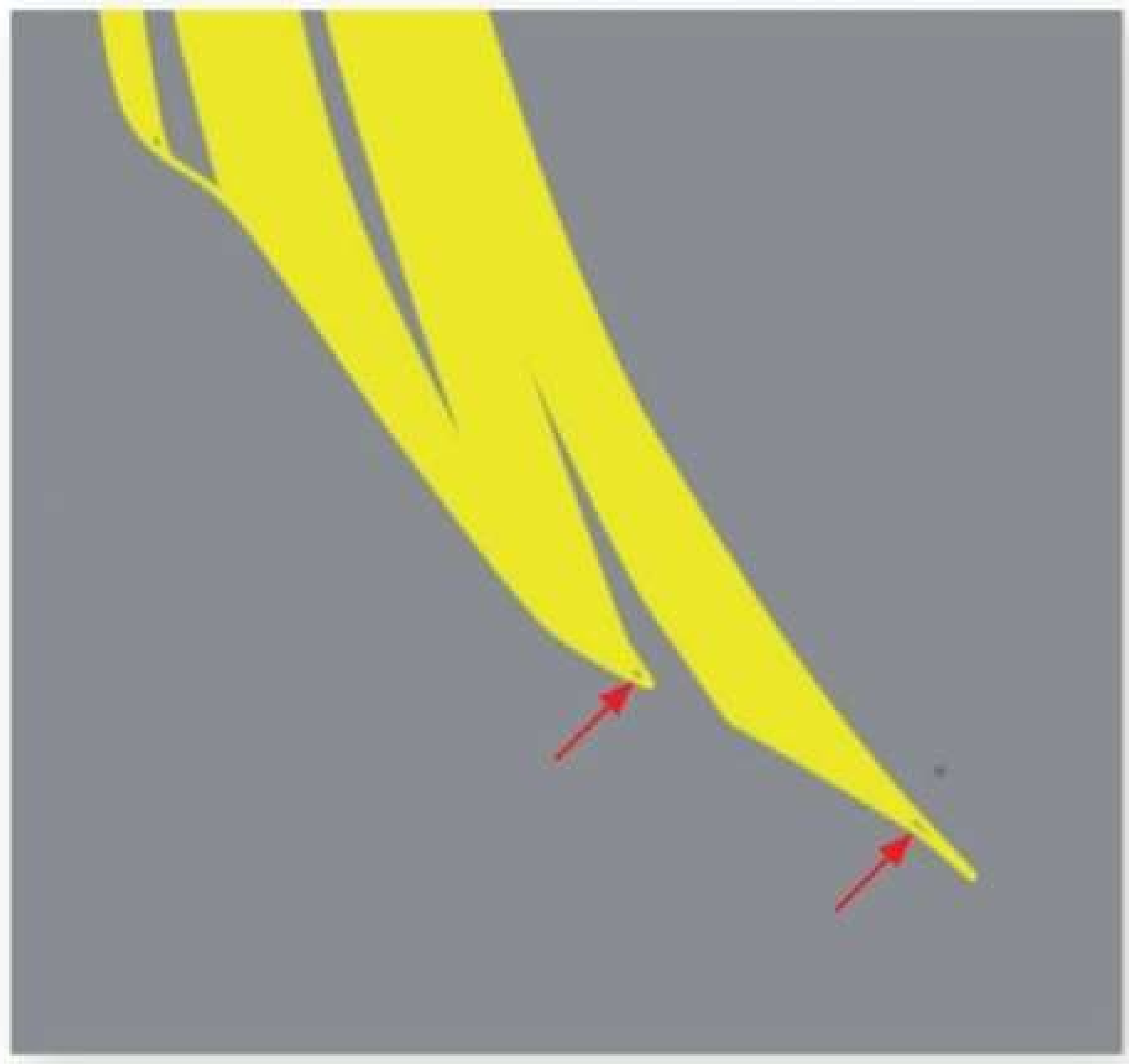
05 髪の毛の先端部分などにバケツの塗り残しが見られるので、「鉛筆」ツールなどを用いて塗りつぶします。



①「鉛筆」ツールを選択



②ブラシサイズは「3」を選択



06 髪飾りのリボンも「ペン入れ」ツールで輪郭を取り、ラスタライズして塗りつぶします。



新規のペン入れレイヤーを作成し、名称を「リボン」に変更しました



07

水牛もパーツ分けをします。キャラクターに比べてパーツ数が少なくて楽です。これでキャラクターのレイヤー分けが終わりました。この段階では、仕上がりの色をあまり意識せずに、塗り分け部分を判別しやすいようにわかりやすい色で塗り分けています。



08

パーツ分けした各レイヤーは、キャラクターの塗りを「キャラクター塗り」、水牛の塗りを「牛塗り」のレイヤーセットに分けています。これは、後ほどマスクや色調整をやりやすくするためと、レイヤー構造の整理のためです。





キャラクターの塗り分けは「キャラクター塗り」レイヤーセットにまとめました







牛の塗り分けは「牛塗り」フォルダーにまとめました

TECHNIQUE

レイヤー階層の互換性に注意

SAIの「レイヤーセット」はPhotoshop CS以降の「グループ」と互換性があるので、レイヤーセットの中にレイヤーセットを作成（階層化）することも可能です。Photoshop 7以前のバージョンとデータを交換する場合は、レイヤーセットの階層が分解されてしまうので、階層化は避けましょう。

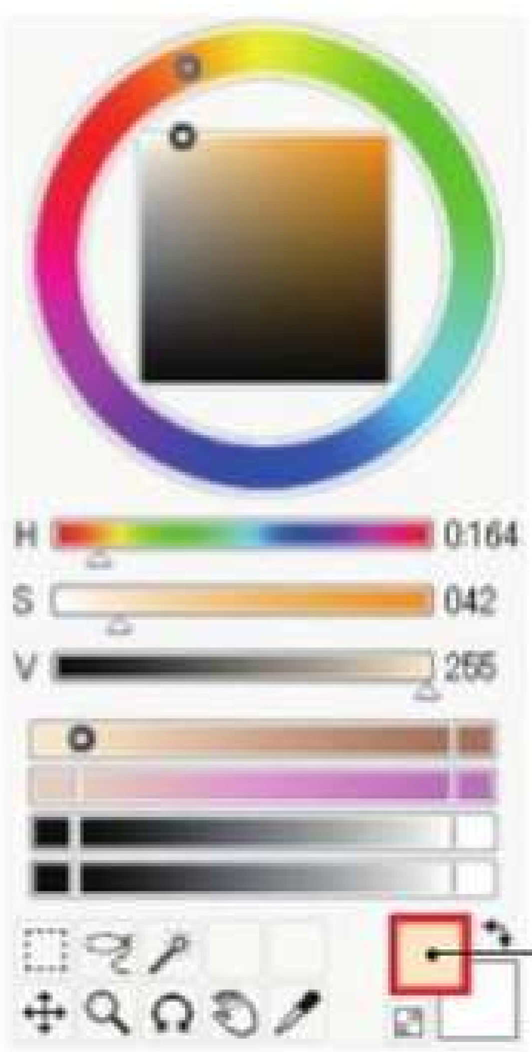
顔の着色

01 塗り分けたレイヤーを、最終イメージに近い色調にメインメニューの「フィルタ」メニュー→「色相・彩度」で調整します。塗り分けたレイヤーは、「不透明度保護」にチェックを入れておくと、はみ出させることなく塗り作業を進めることができます。





02 顔の着色から始めます。明るい部分をベース色として塗ります。



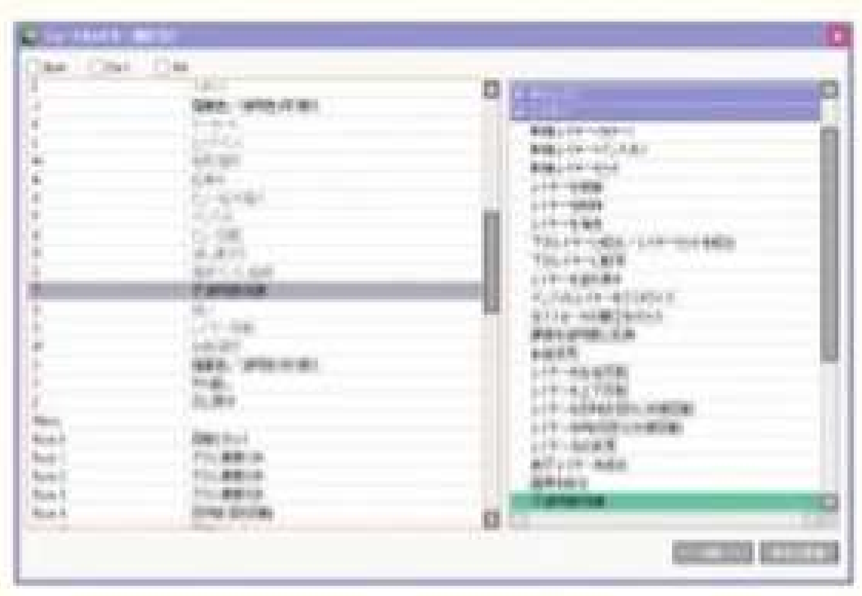
「描画色」を選択



TECHNIQUE

「不透明度保護」にもショートカットを設定

「不透明度保護」のチェックボックスは頻繁にON/OFFするため、ショートカットキーに登録しておくと便利です。



03

明るい部分をベース色とし、肌のカラーをスポイト（Altキー+クリックまたは右クリック）します。HSVスライダ表示にし、Hを少し下げ、S（彩度）を少し上げ、V（明度）を少し下げた（またはカラーサークルを少し赤の方向にスライド）カラーを描画色とします。



HSVスライダを設定しました

04

肌に軽く明暗をつけていきます。最初は大きなブラシで、徐々にブラシサイズを落として細かい部分の形を浮かび上がらせます。



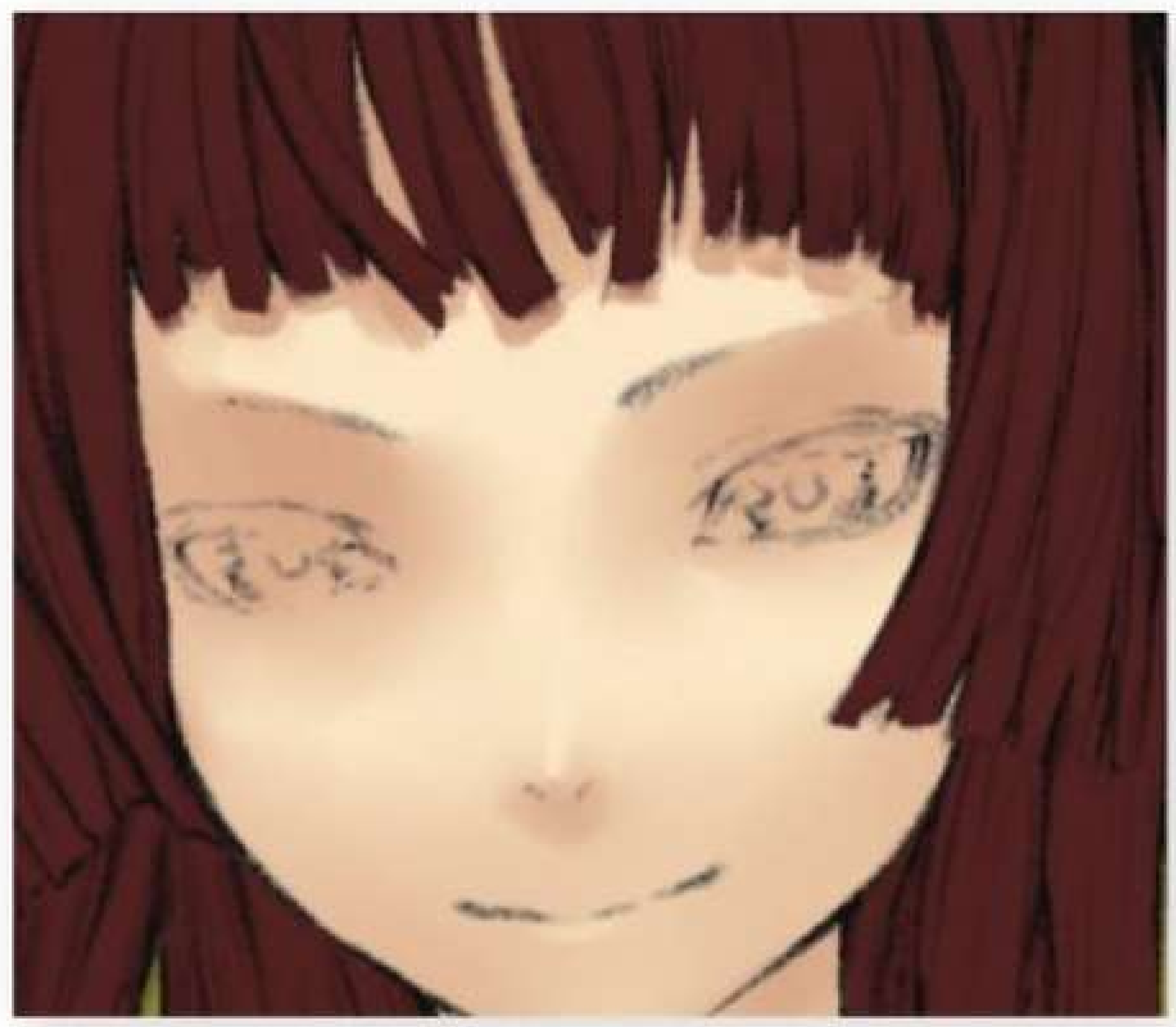
①「水彩筆」ツールを選択



②ブラシサイズは「25」を選択



③図のような設定を行いました

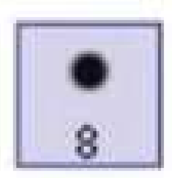


05

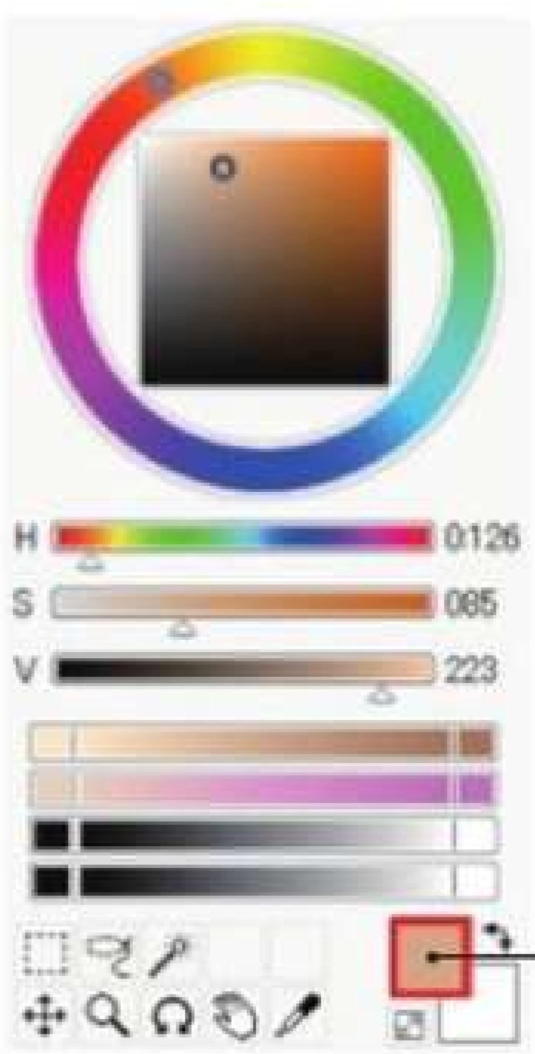
鼻を描き込んでいます。筆者は鼻の穴を描くのが好きです。



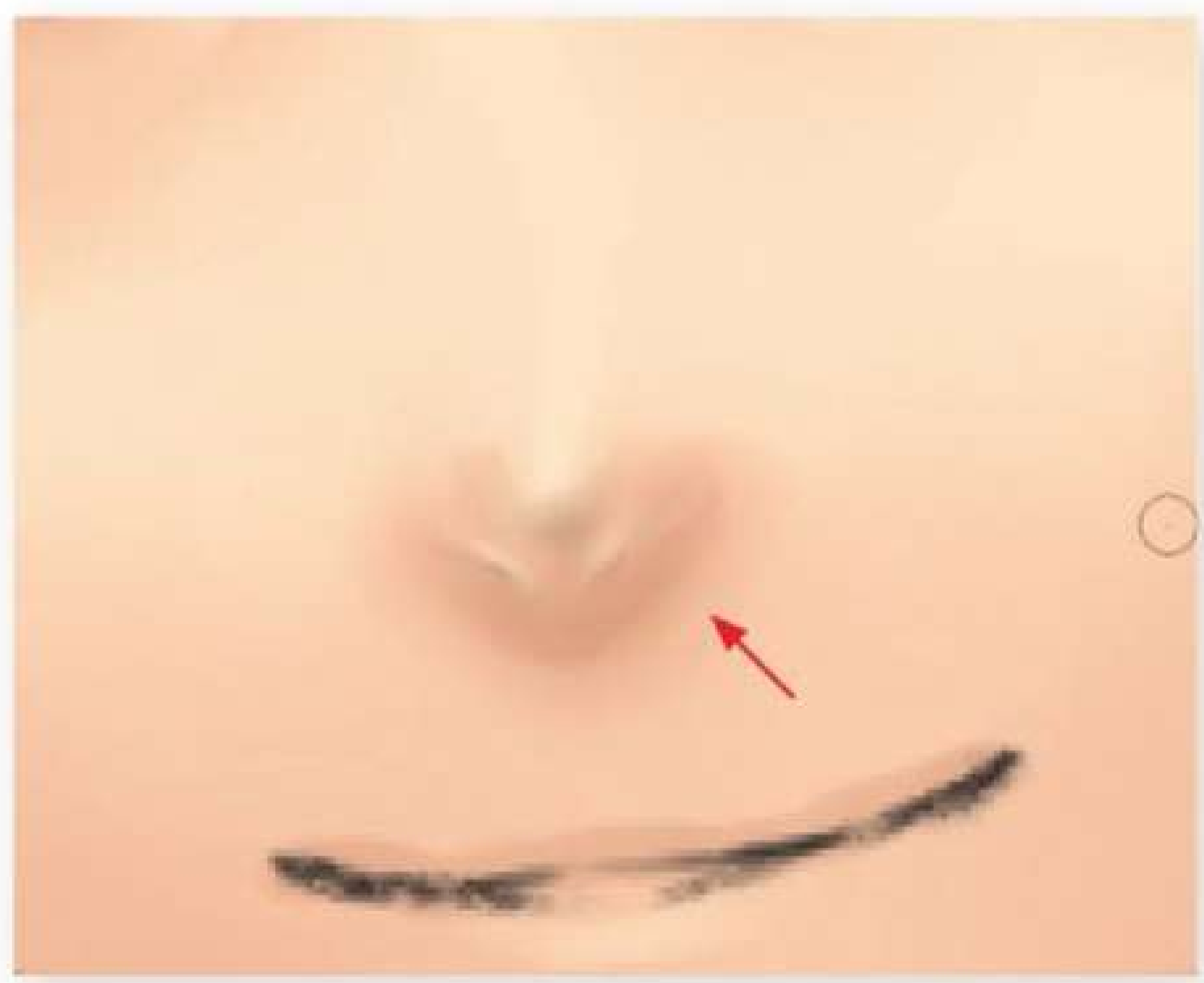
①「水彩筆」ツールを選択



②ブラシサイズは「8」を選択



③「描画色」を選択

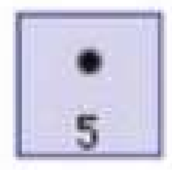


左目の着色

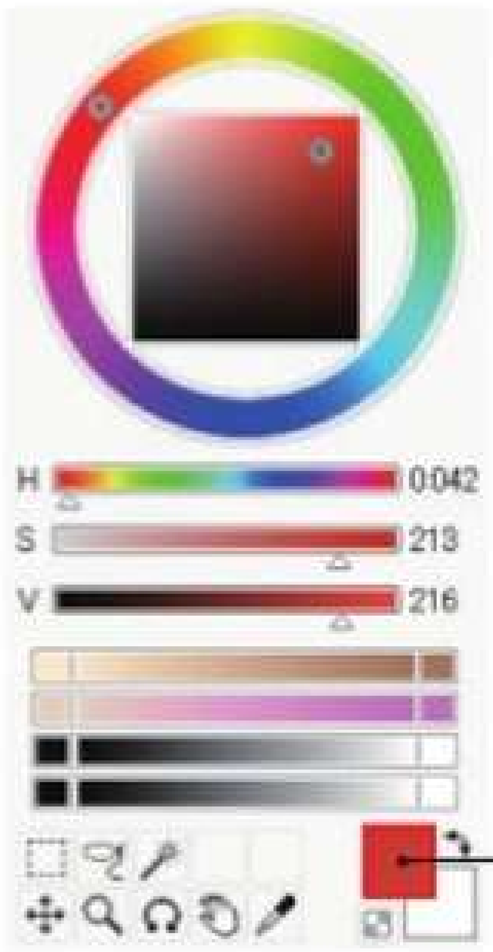
01 目を塗ります。影色となるグレーでまず塗りつぶし、軽く縁取りします。



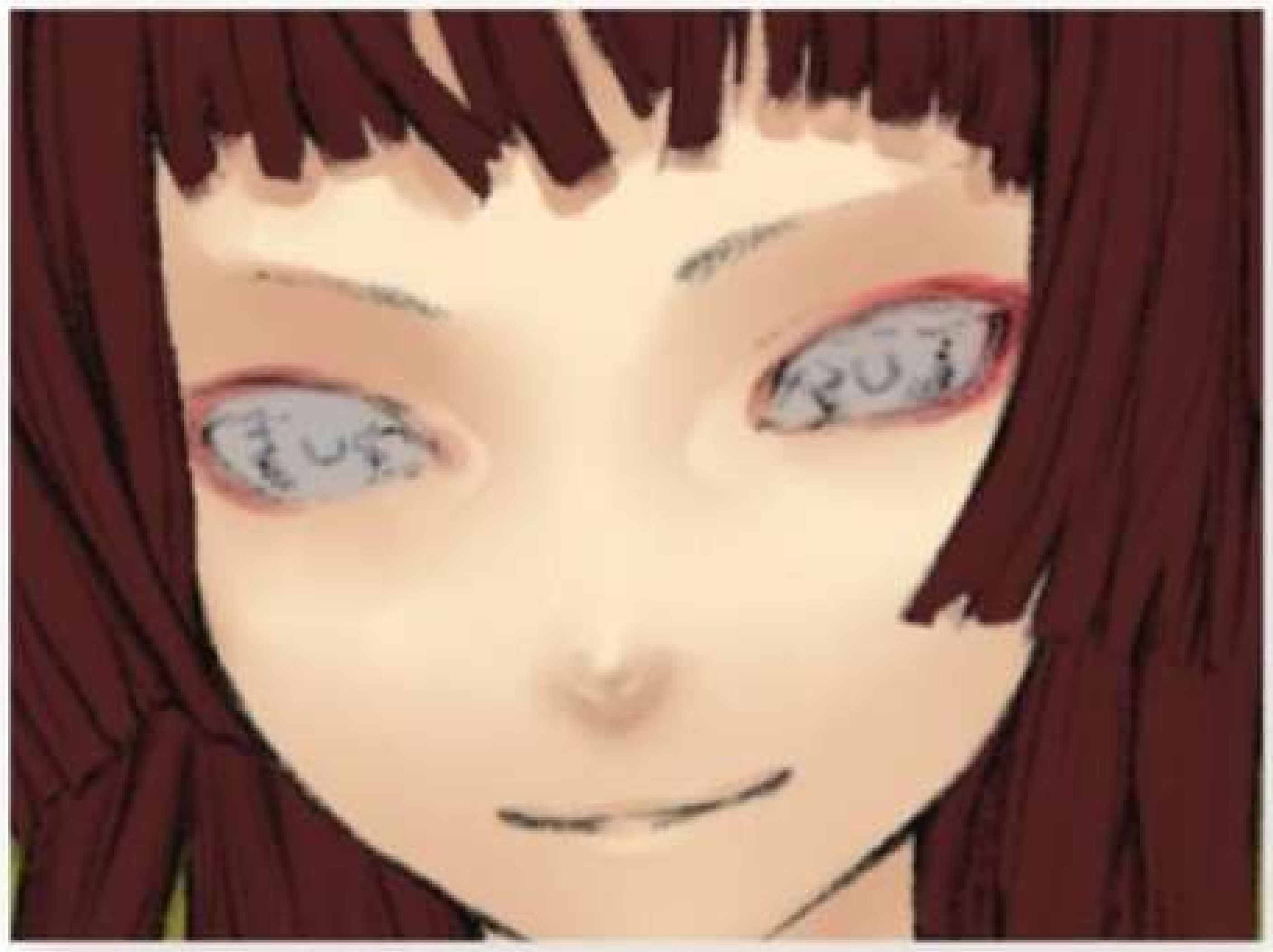
①「水彩筆」ツールを選択



②ブラシサイズは「5」を選択



③「描画色」を選択



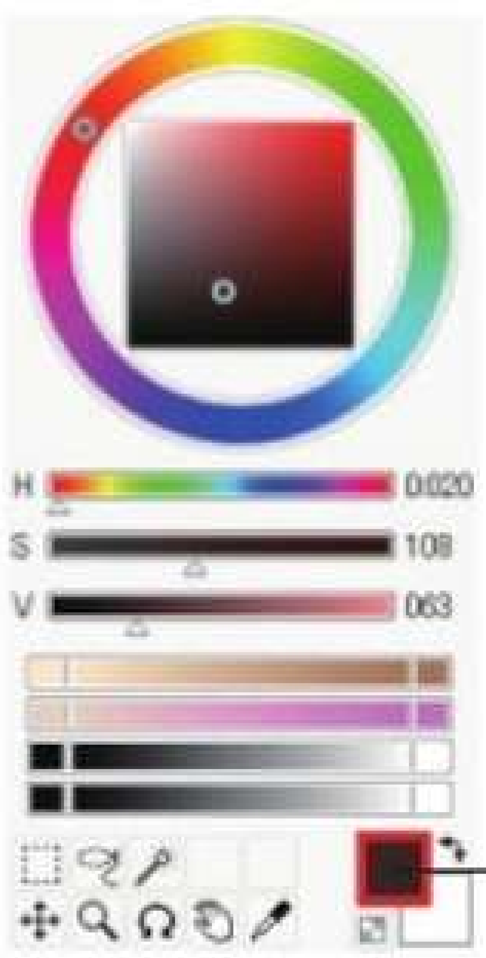
02 瞳とまつげに色を入れます。「肌」レイヤーに直接置いています。筆者は、肌と瞳のレイヤーを分けて塗ることはほとんどありません。



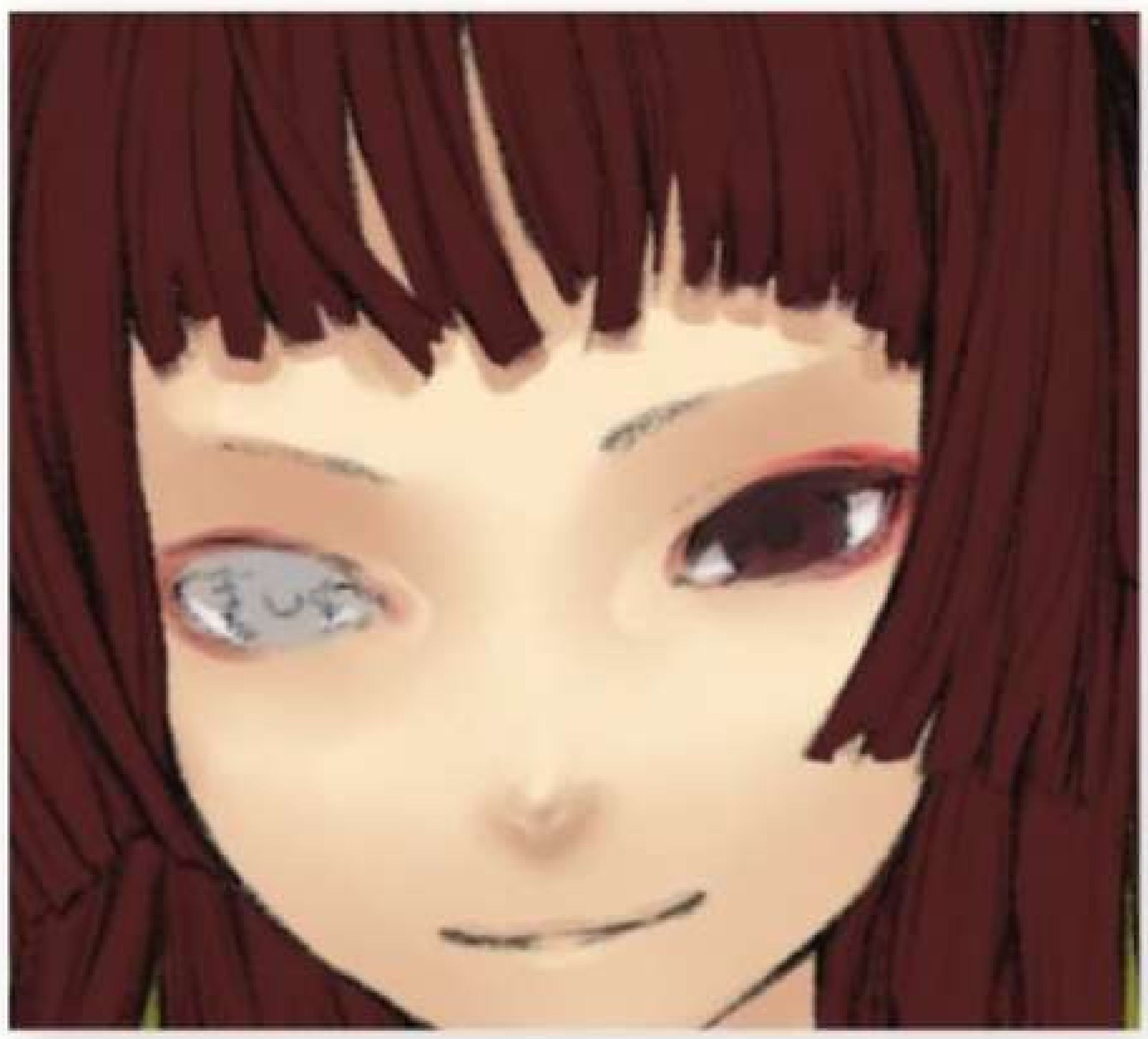
①「水彩筆」ツールを選択



②ブラシサイズは「2.3」を選択



③「描画色」を選択

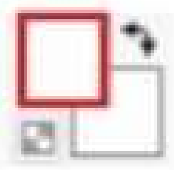


03 ハイライトを入れます。準備として、キャラクターの色の上の方に「HL」というレイヤーを作成します。このレイヤーは、他のパーツのハイライト調整に使うこともあります。ハイライトに重なる「線画」レイヤーは「消しゴム」ツールで消します。



新規レイヤーを作成し、名称を「HL」に変更しました

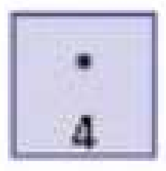
04 ハイライトを入れます。



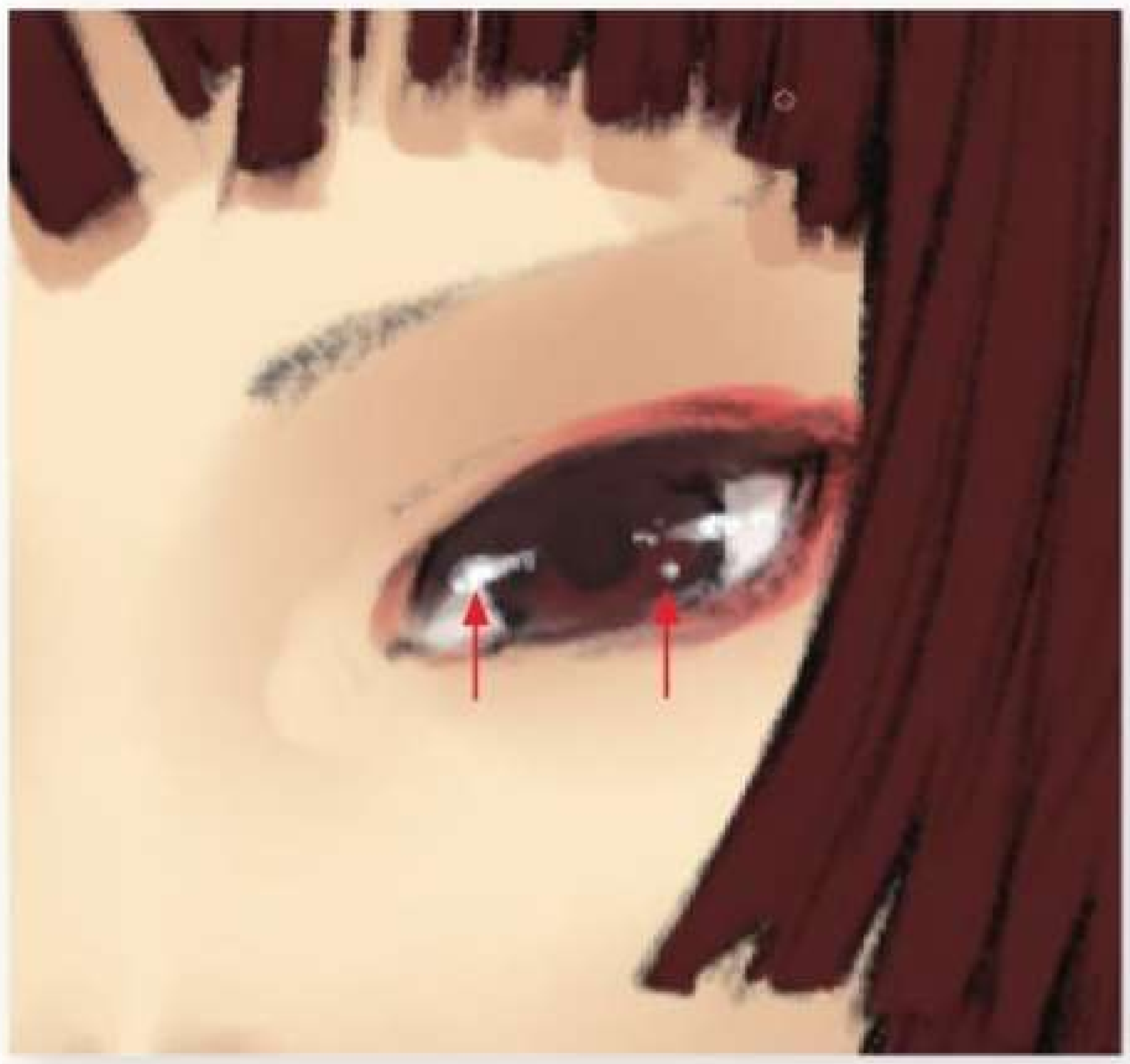
①「描画色」は白を選択



②「鉛筆」ツールを選択



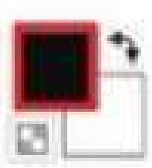
③ブラシサイズは「4」を選択



05 「線画詳細」レイヤーに、まつげや瞳の輪郭を描き込みます。今回は、まつげ大盛りです。



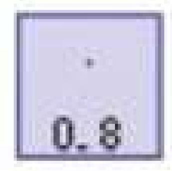
①「線画詳細」レイヤーを選択



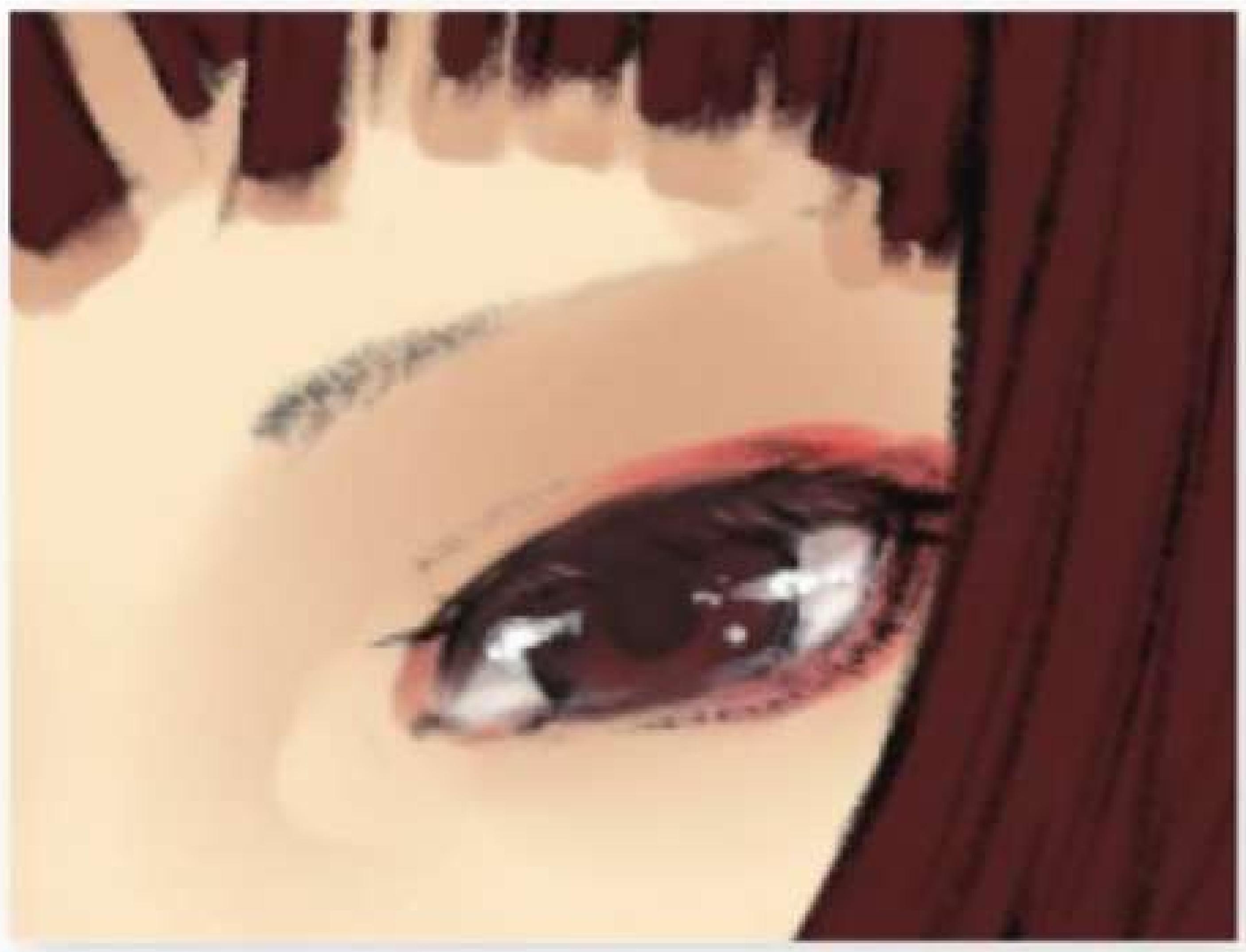
②「描画色」は黒を選択



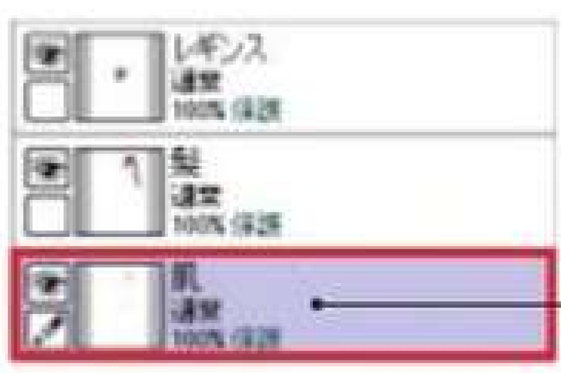
③「鉛筆S」ツールを選択



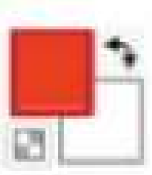
④ブラシサイズは「0.8」を選択



06 「肌」レイヤーの瞳に虹彩を入れるなど、さらに描き込みます。



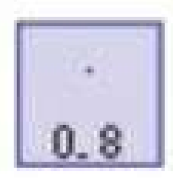
①「肌」レイヤーを選択



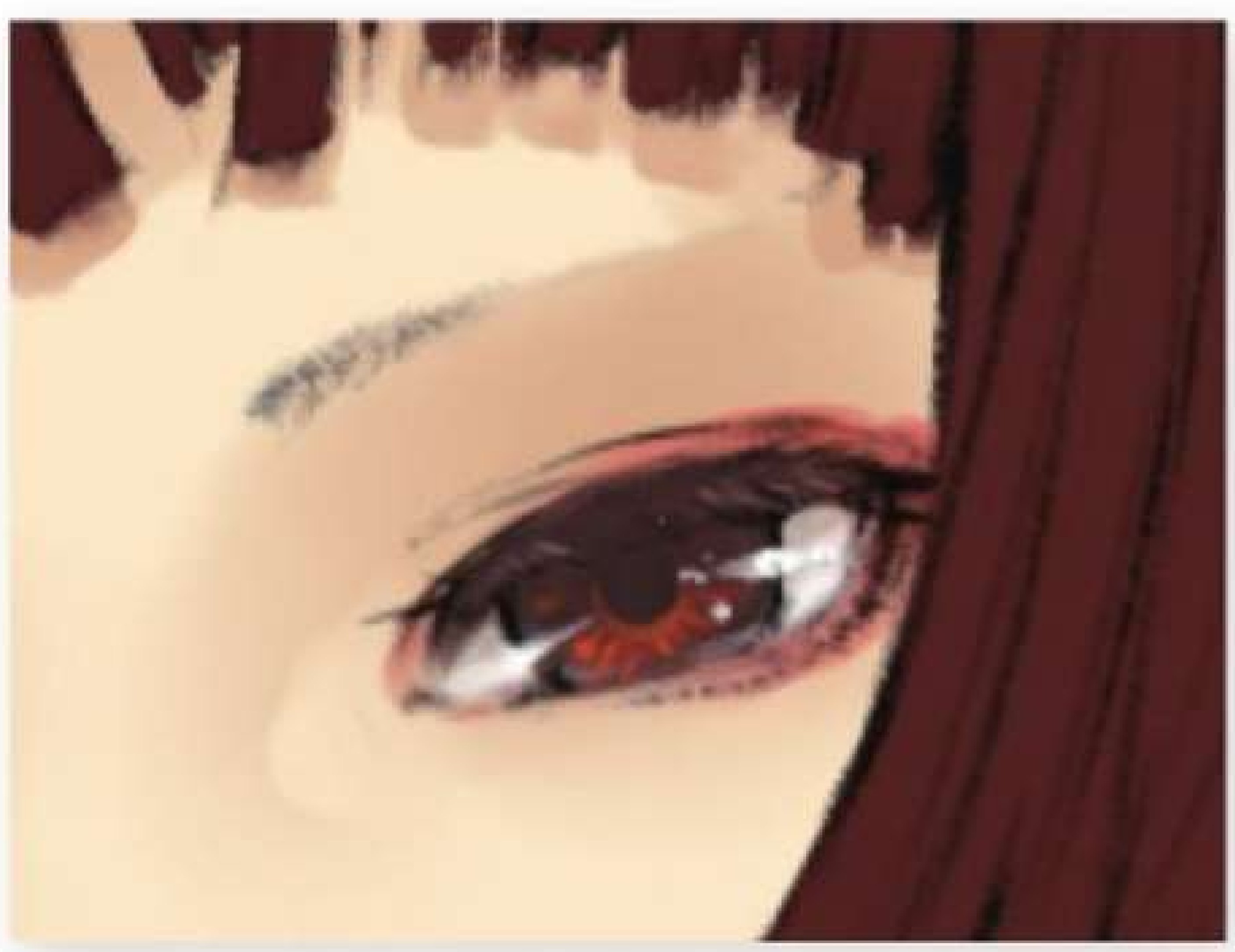
②「描画色」は赤を選択



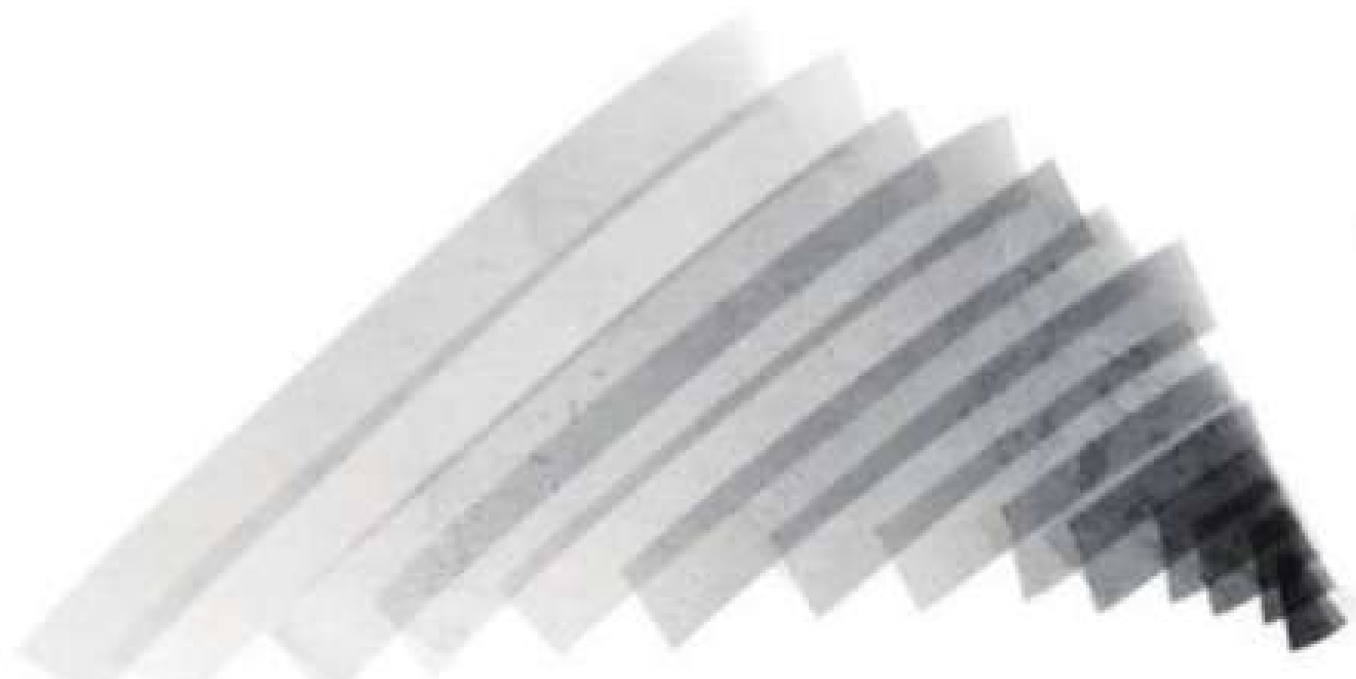
③「鉛筆S」ツールを選択



④ブラシサイズは「0.8」を選択



07 オリジナルブラシの「マーカー」ツールを使って瞳の反射を描きます。ブラシ形状はオリジナルの「フラット」、「混色」はチェックなし、色延びは「0」のブラシを使用します。





①「ブラシ濃度」を「90」に設定しました

②「ブラシ形状」を「フラット」、「強さ」を「14」に設定しました

③「描画品質」を「4（品質優先）」に設定しました

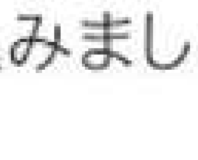
④「筆圧 硬←→軟」を「44」に設定しました

DATA

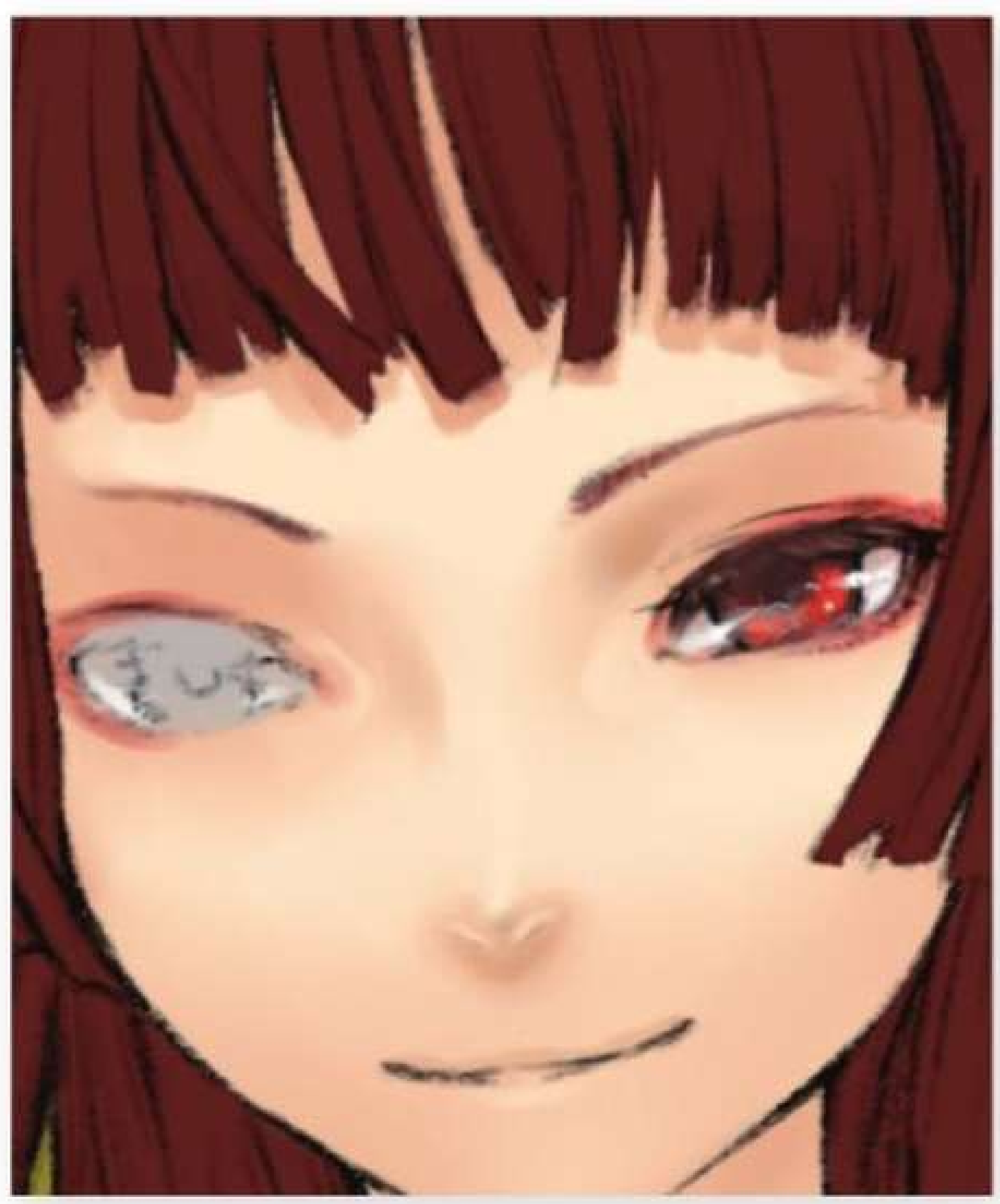
SAIのオリジナルプリセット「マーカー」ツールはWebサイト（6ページ参照）から入手可能です

08 「HL」レイヤーに、瞳の反射をワンストロークでさっと描きます。瞳の透明感が出てきました。別レイヤーでもよいのですが、特に細かく修正するレイヤーでもないのでハイライトと同じレイヤーに描き込みました。

①「マーカー」ツールを選択

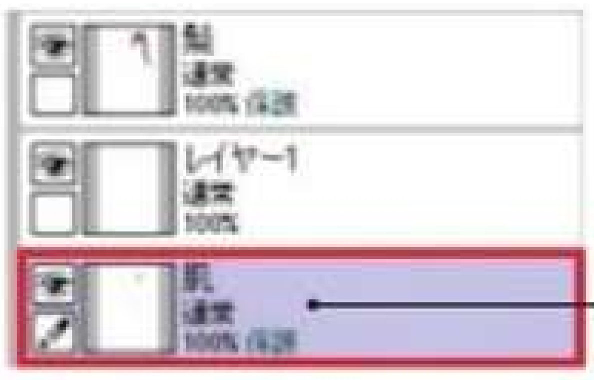


②ブラシサイズは「16」を選択



右目の着色とアゴの修正

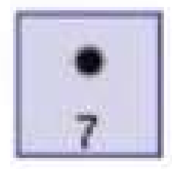
01 右目も同様に描き込んでいきます。色を左目からスポイトで拾って彩色します。



①「肌」レイヤーを選択



②「水彩筆」ツールを選択



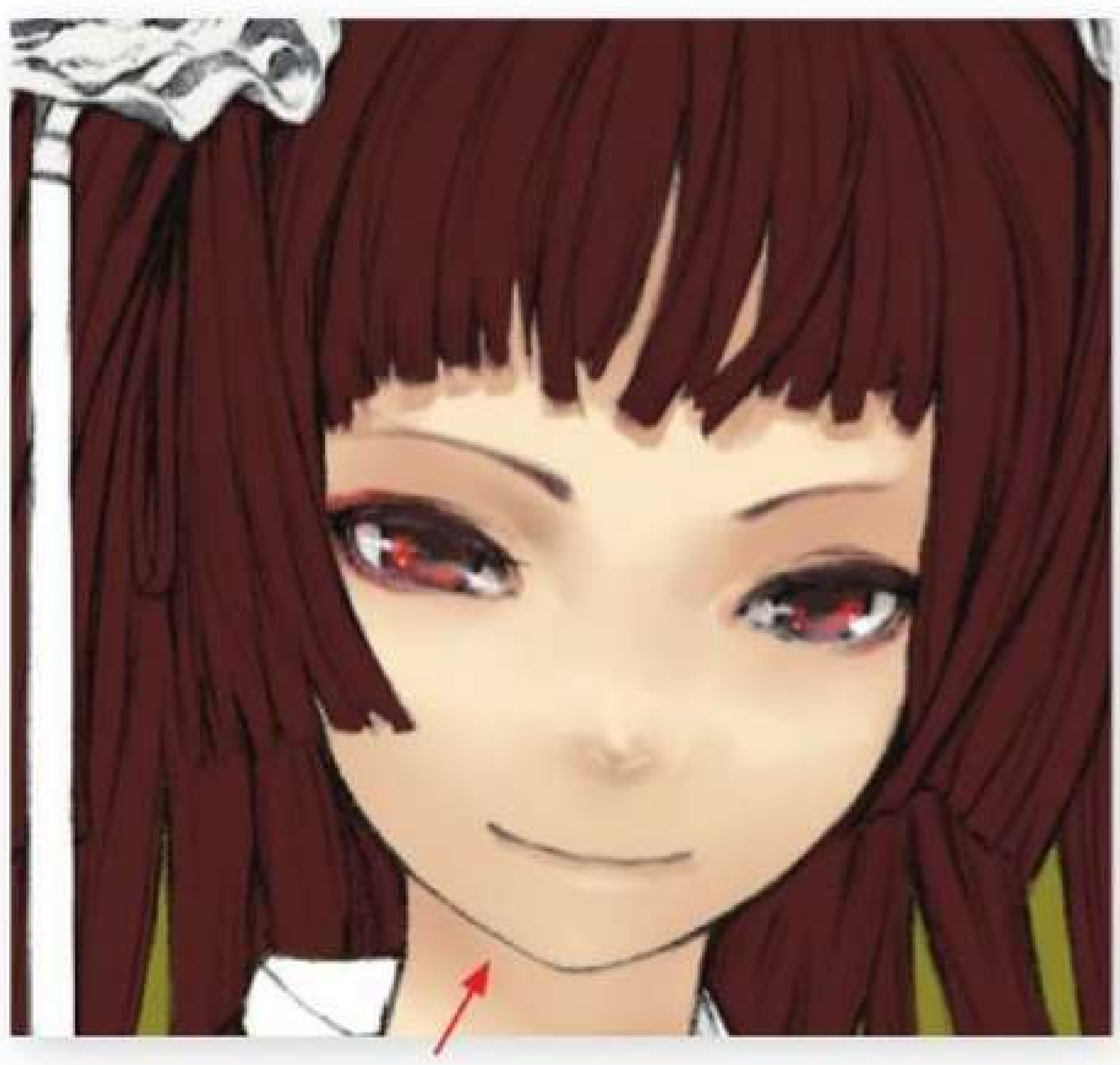
③ブラシサイズは「7」を選択



02 左右反転して、バランスを確認します。



03 かなり崩れていますが、いつものことなのでめげずに修正します。あごのラインを少し丸くしました。



左目の角度の修正

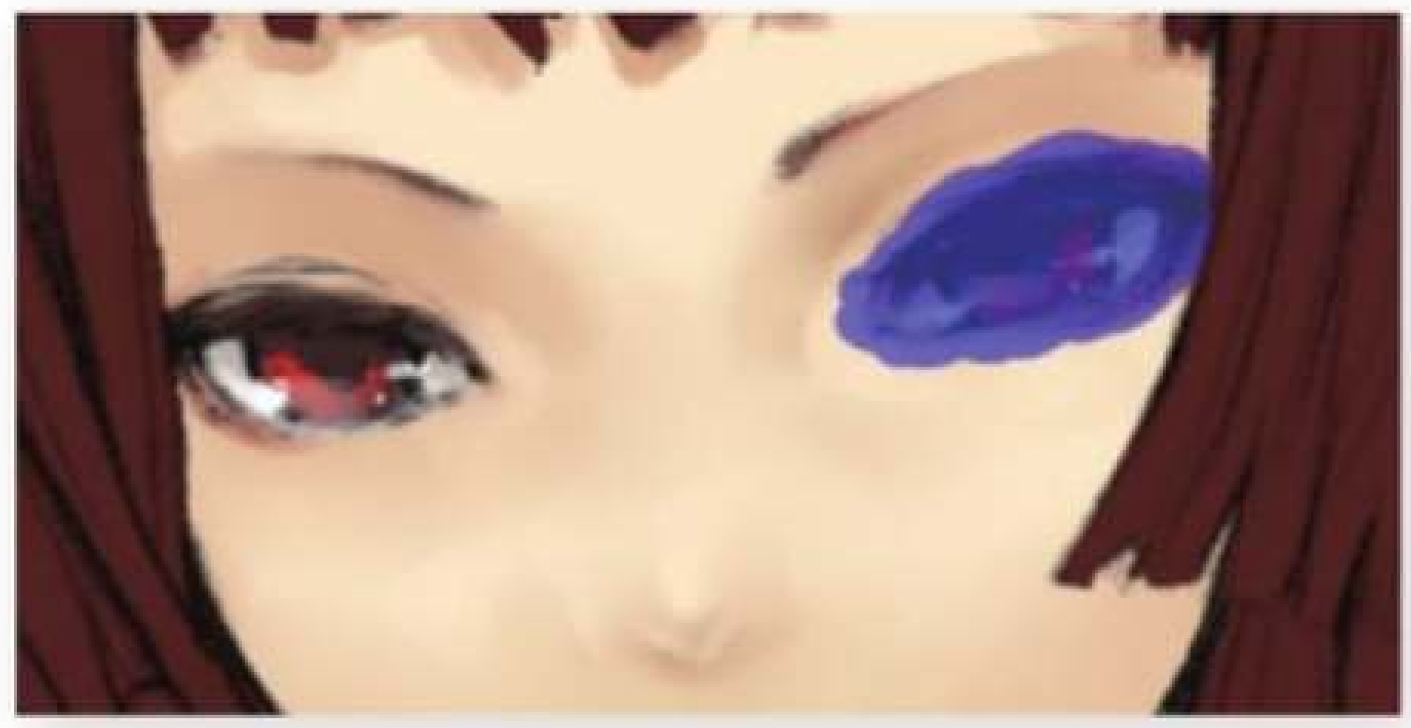
01 左目の位置を調整します。「選択ペン」ツールで目の部分を選択します。



①「選択ペン」ツールを選択



②ブラシサイズは「20」を選択

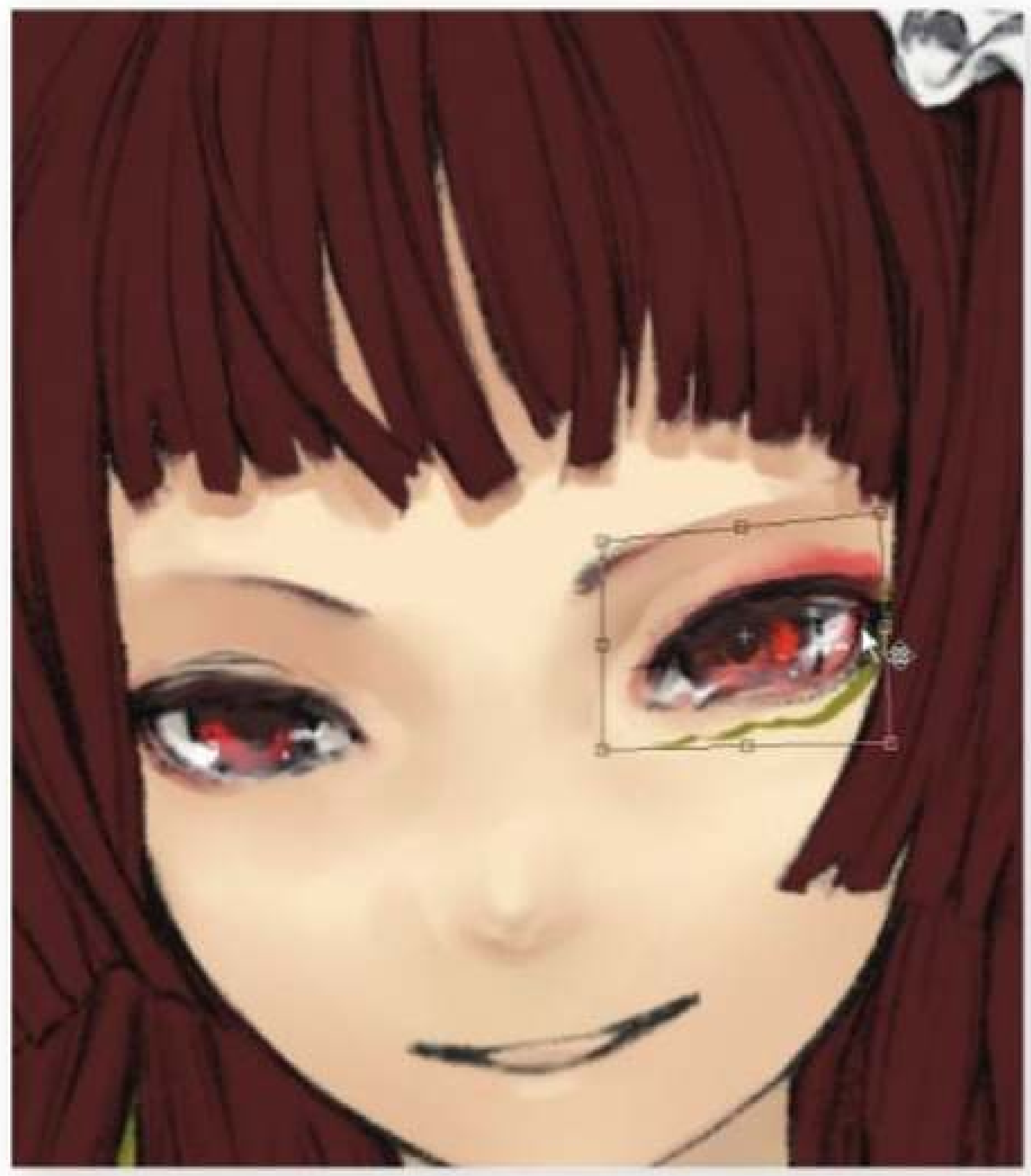


02 「肌」レイヤーの目を「自由変形」ツールで位置や大きさ、角度を微調整します。変形した跡に塗りの空白ができてしまうので、不透明度の保護のチェックを外して塗りつぶします。



①「矩形選択」ツールを選択しました

②「自由変形」を選択しました



03 「線画詳細」レイヤーも同様に、「自由変形」ツールで変形させて合わせます。



①「矩形選択」ツールを選択しました

②「自由変形」を選択しました

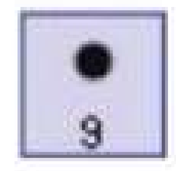


口元と眉毛の修正

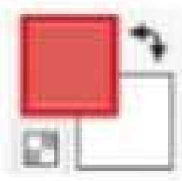
01 口元の表情を調整して表情を完成させます。実は、今回口元の表情を決めるのに大変苦戦しました。一時間以上は口だけ描いたり消したりしてました。眉毛は、「線画」レイヤーに描いていたものを色調整する程度に留めています（瞳を描く過程の途中で少し形が変わっていますが、元に戻しています）。



①「水彩筆」ツールを選択



②ブラシサイズは「9」を選択



③「描画色」を選択



手と足の着色

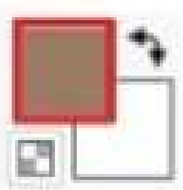
01 右手を着色します。細さを際立たせるため、少し骨ばった感じで調子をつけています。正確な影つけではありませんが、形が際立つように塗っています。ひじの形状も修正しています。ここまでですでにお気づきの方もいらっしゃると思いますが、持ち手が通常と逆の「レフティー」となっています。（実際にレフティーの三味線奏者はいらっしゃいます）構図重視のポーズですのでご了承を。



①「水彩筆」ツールを選択



②ブラシサイズは「16」を選択



③「描画色」を選択



02 左手と足を着色します。自分の足をモデルにすることもありますが、携帯カメラで写真を撮る度に膝毛の多さにテンションが下がるので、今回は記憶を元に軽くシェーディングします。



グラデーションで髪を着色

01 「髪」レイヤーを選択して、髪の毛を塗ります。まず、ベースより少し暗めの色で軽くグラデーションを入れます。



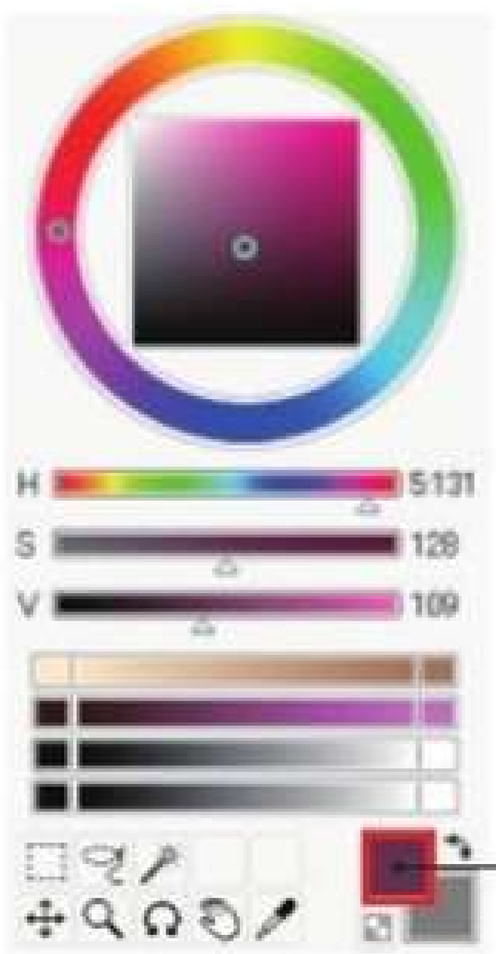
①「水彩筆」ツールを選択



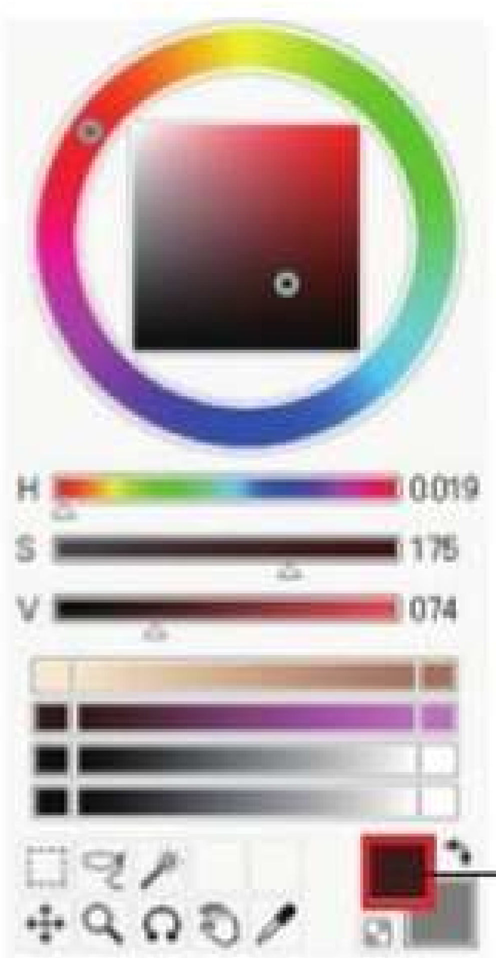
②ブラシサイズは「350」を選択



③「髪」レイヤーを選択



④「描画色」を選択



⑤「描画色」を選択



↓



⑥ブラシは下から暗いグラデーションを入れました

02

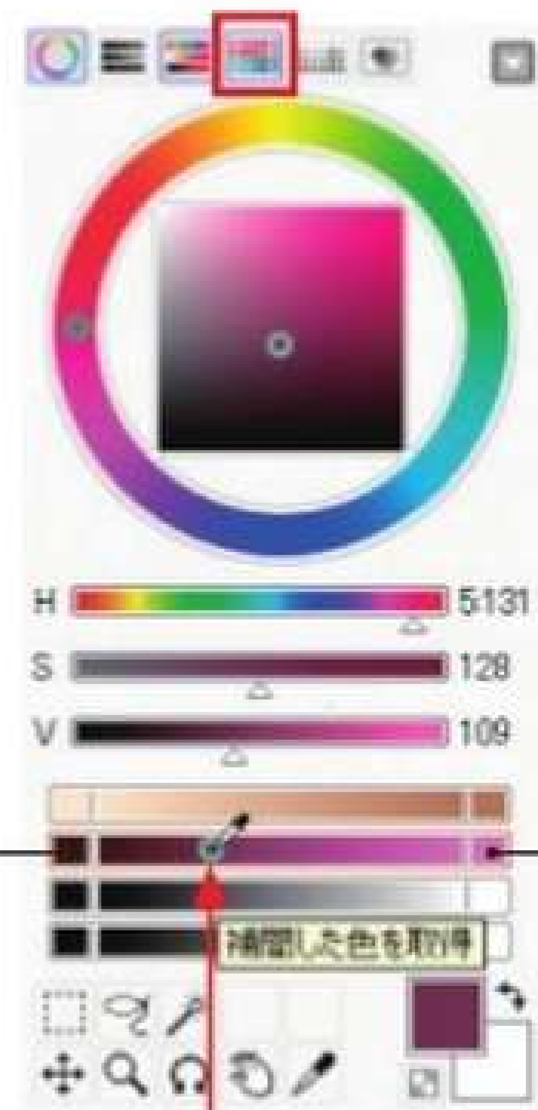
髪の下のほうに、少し紫のグラデーションを入れます。今回は、中間色バーを使って色を調合します。中間色バーは、メインメニューの「ウィンドウ」メニュー→「中間色バー」またはカラーサークル上のアイコンをクリックして、表示します。



「中間色バー」を選択

03

4段あるいずれかのバーの左側でクリックして、髪の毛の濃い部分の色を入れます。右側にブレンドしたい紫色を入れると、中間色のグラデーションバーができます。好みの色を設定します。



①左側に髪の毛の色を設定しました

②右側に紫を設定しました

③バーの中間をクリックしました

04

髪の毛の下のほうから、「水彩筆」ツールで軽くグラデーションを入れます。中間色バーは、今回のように色相の異なる色の調合や、肌などの同系色の影色を作成するのに使えます。



①「水彩筆」ツールを選択



②ブラシサイズは「350」を選択



③下から紫のグラデーションを設定しました

髪の毛に立体感を着色

01

「マーカー」ツールを使って髪の毛の立体感を出します。今回は、「最小サイズ」を「50%」、「ブラシ形状」を「フラット」、「テクスチャ」はなし、「混色」を「0」、「色延び」を「0」として使用します。



①「マーカー」ツールを選択



②「最小サイズ」を「50%」に設定しました

③「ブラシ濃度」を「83」に設定しました

④「ブラシ形状」を「フラット」、「強さ」を「16」に設定しました

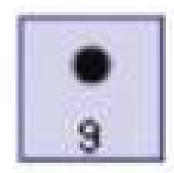
⑤「サイズ」チェックボックスにチェックを入れました

02

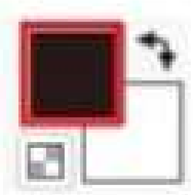
「マーカー」ツールは、塗り重ねても設定以上の透明度にならないという特殊なブラシですが、不透明部分に色を置く時にも普通のブラシとは若干異なる表現力があるので多用しています。



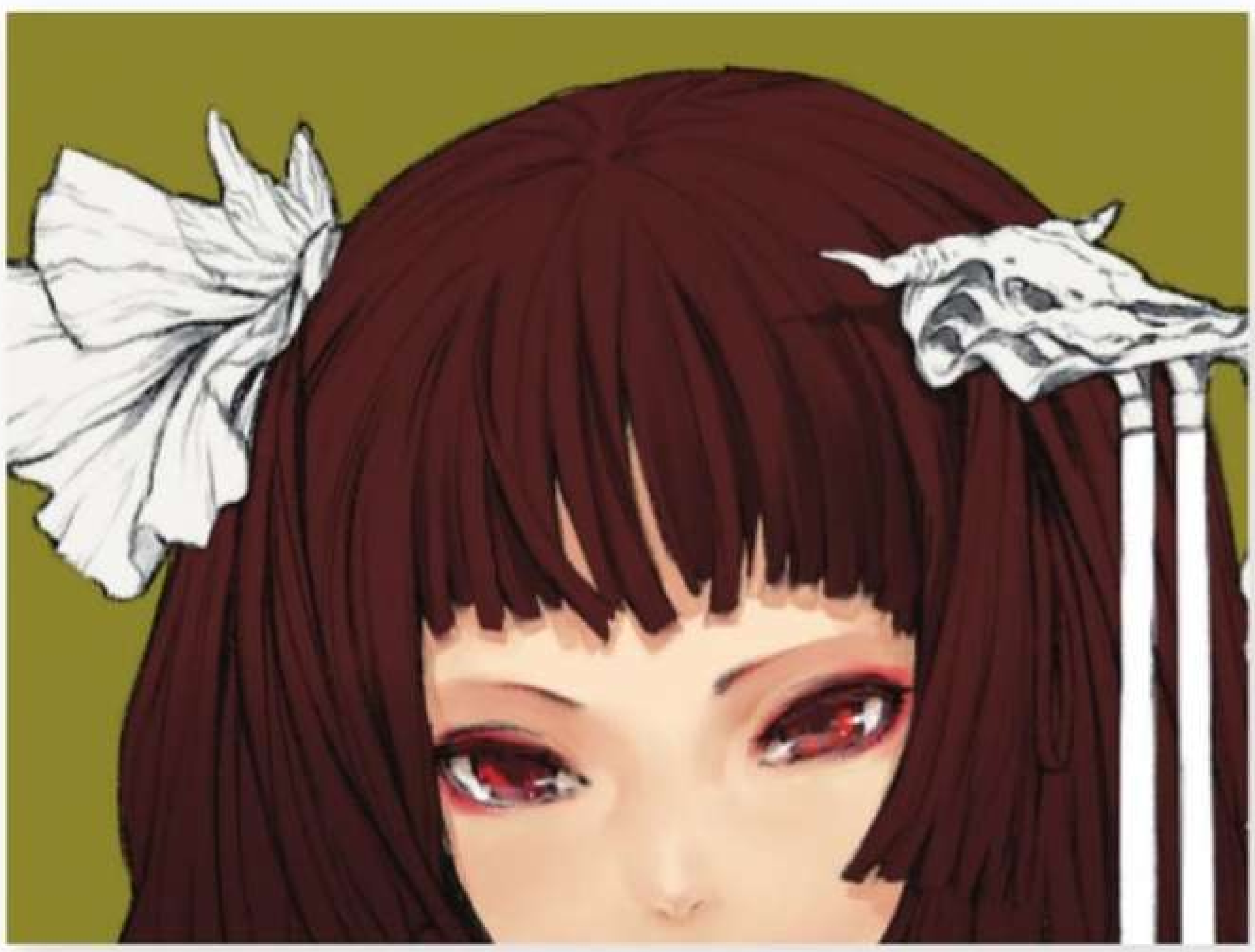
①「マーカー」ツールを選択



②ブラシサイズは「9」を選択



③「描画色」を選択

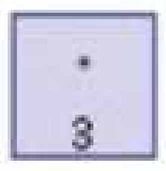


03

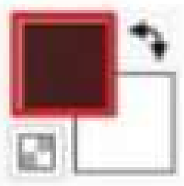
頭頂部の生え際を作り、その周りを暗い色で着色します。



①「鉛筆S」ツールを選択



②ブラシサイズは「3」を選択



③「描画色」を選択



↓

04

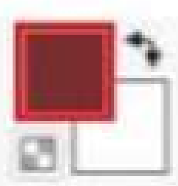
先ほどの髪の毛の影部分を塗った時と同じ「マーカー」ツールで、明るい部分を描きます。



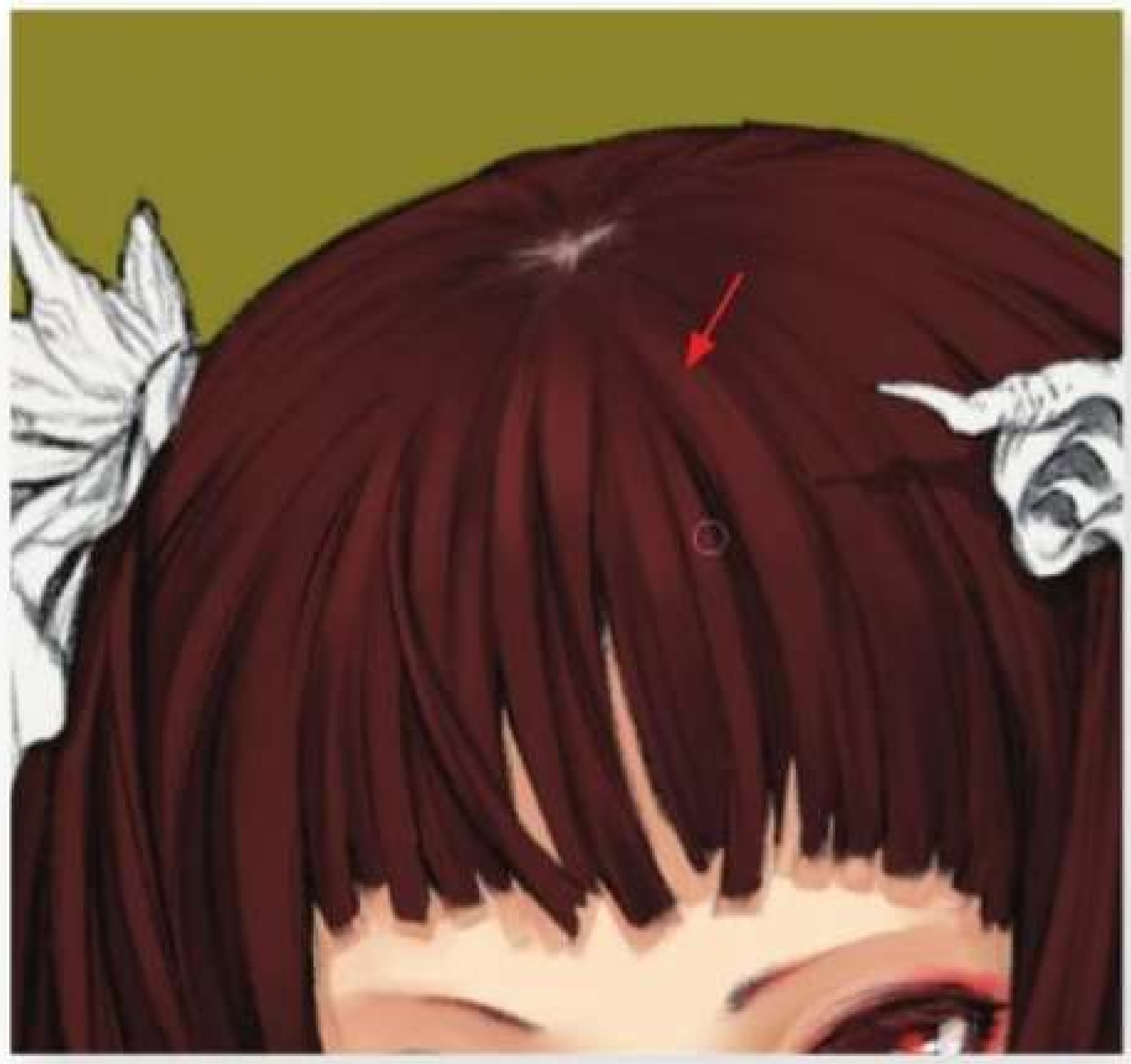
①「マーカー」ツールを選択



②ブラシサイズは「14」を選択



③「描画色」を選択



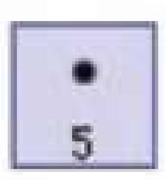
↓

05

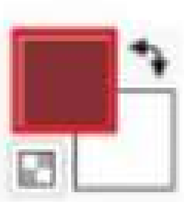
描画色をわずかに明るくした色と細い筆で輪になるように、ハイライトを入れます。



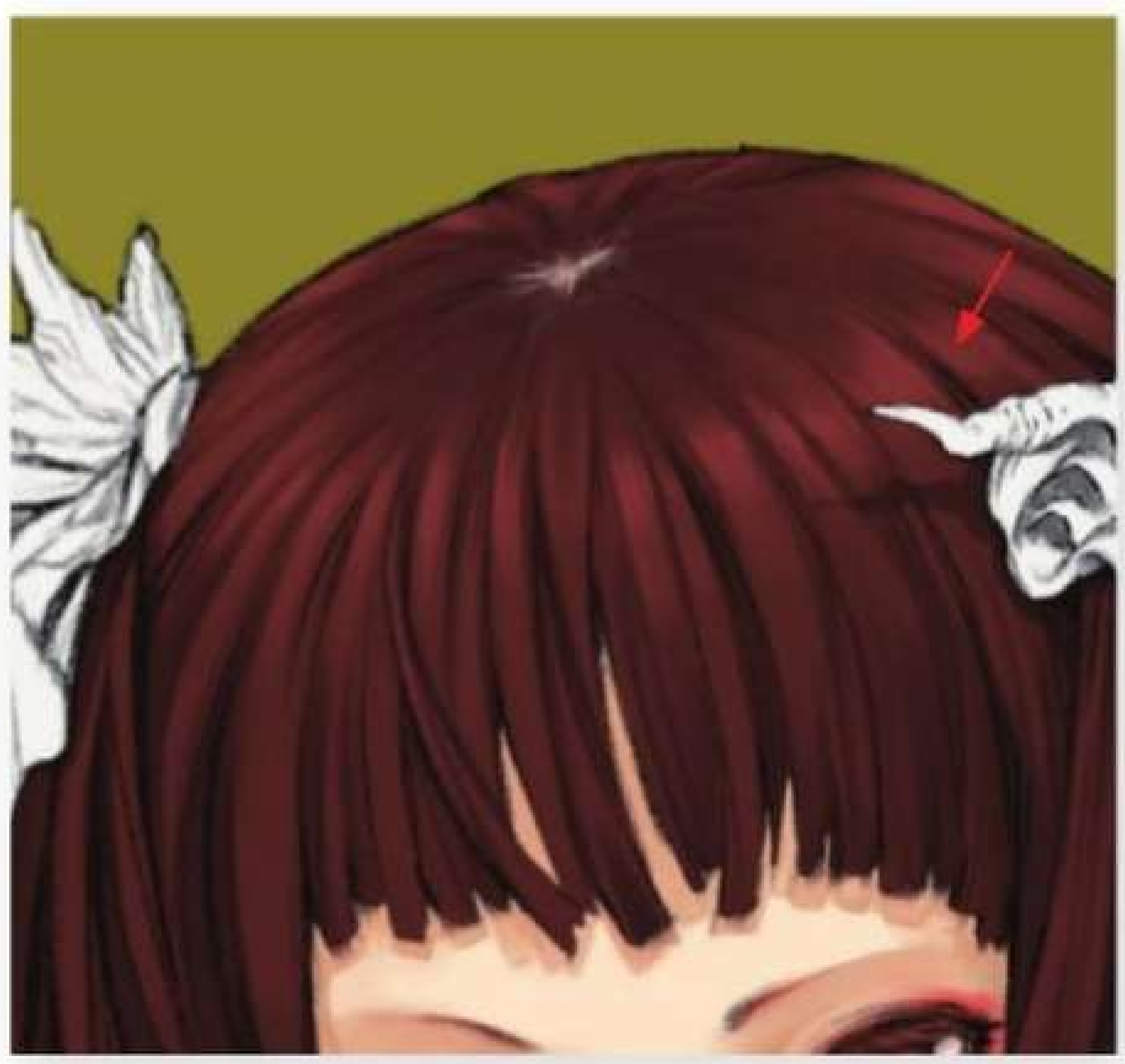
①「マーカー」ツールを選択



②ブラシサイズは「5」を選択



③「描画色」を選択



06

SAI標準の「鉛筆」ツールの細いサイズを使って、明るく細い線を入れます。他の髪の毛の流れと異なる方向に引いて、乱れ髪とします。

①「鉛筆」ツールを選択

②ブラシサイズは「3」を選択

③「描画色」を選択



着物の着色

01

「フィルタ」メニュー→「色相・彩度」で着物全体を暗い赤系の色に調整します。中間色をベースにする場合、暗色をベースにする場合がありますが、どちらが正解ということもないのでその時塗りやすいと思った方法を選択します。筆者は、暗めの色は暗色ベースで、明るい色は中間色ベースで塗ることが多いです。



02

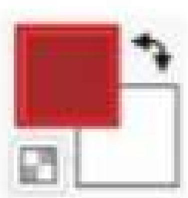
生地の厚い布地なので、布の質感を意識しつつ「水彩筆」ツールでシワを入れます。布を描くときは、布の気持ちになります。



①「水彩筆」ツールを選択



②ブラシサイズは「9」を選択



③「描画色」を選択



03

右手の袖にもハイライトと影を入れ、立体感を出します。



①「鉛筆S」ツールを選択



②ブラシサイズは「2.6」を選択

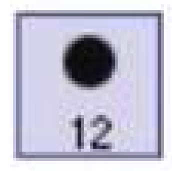


04

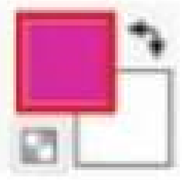
袖の内側の生地も同様に塗ります。一番内側の生地は、若干薄手で柔らかい素材感が出るようにシワを描き込んでいます。



①「水彩筆」ツールを選択



②ブラシサイズは「12」を選択



③「描画色」を選択



→

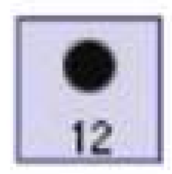


05

衿は「水彩筆」ツールを使って塗ります。



①「水彩筆」ツールを選択



②ブラシサイズは「12」を選択



→



帯を着色

01 帯も「水彩筆」ツールを使って陰影を塗ります。



①「水彩筆」ツールを選択



②ブラシサイズは「12」を選択



→

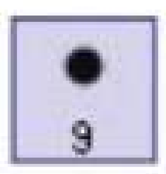


↓

02 帯飾りの部分を塗ります。中心の素材は木製ベースの漆塗り、紐部分は同系色で光沢のある紐です。まず、「水彩筆」ツールで大まかに陰影をつけます。



①「水彩筆」ツールを選択



②ブラシサイズは「9」を選択



↓

03 少しベースの色が明るすぎたので、メインメニューの「フィルタ」メニュー→「色相・彩度」を選択し、明度を下げました。

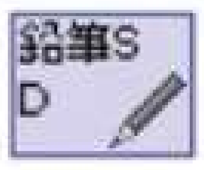


「色相」は「+0」、「彩度」は「+0」、「明度」は「-25」に設定しました

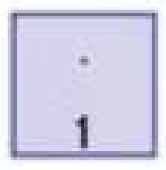


04

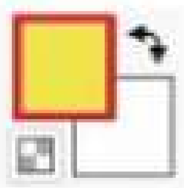
「鉛筆S」ツールを使って帯飾りの光沢部を塗ります。



①「鉛筆S」ツールを選択



②ブラシサイズは「1」を選択



③「描画色」を選択

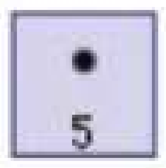


05

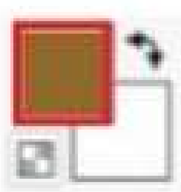
紐に軽くハイライトを入れます。



①「マーカー」ツールを選択



②ブラシサイズは「5」を選択



③「描画色」を選択

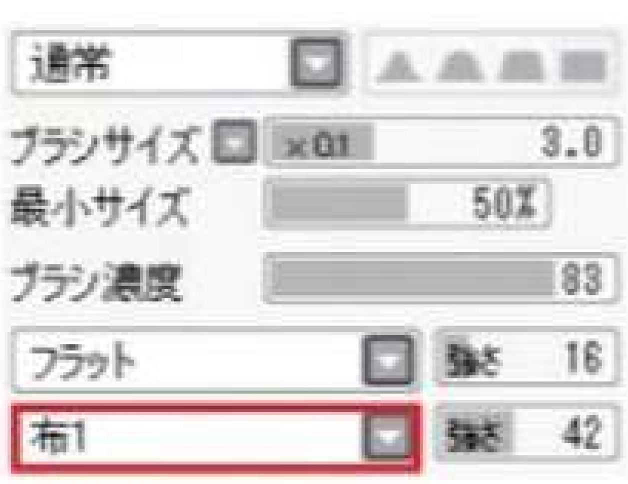


06

「マーカー」ツールにオリジナルテクスチャの「布1」を強めに設定し、紐の質感を出します。テクスチャのカスタマイズの方法は48ページで解説しています。

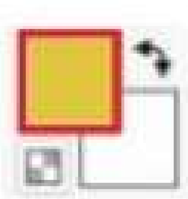


①「マーカー」ツールを選択





②ブラシサイズは「3」を選択



③「描画色」を選択



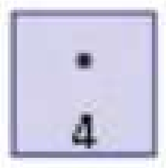
DATA

SAIのオリジナルテクスチャ「布1」はWebサイト（6ページ参照）から入手可能です

07 帯飾り（帯飾りと帯の間にある装飾）を「鉛筆S」ツールを使って描き込みます。



①「鉛筆S」ツールを選択



②ブラシサイズは「4」を選択



08 帯飾りとの質感の差異を出すため、メインメニューの「フィルタ」メニュー→「色相・彩度」で若干色調を調整します。



「色相」は「-11」、「彩度」は「-12」、「明度」は「-15」に設定しました



手甲を着色

01 手甲に着色します。下地の色を着色します。



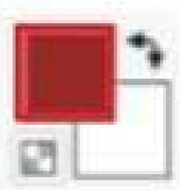
02 暗色をベースに、「水彩筆」ツールで太いブラシサイズで軽く明暗をつけ、ブラシサイズを調整しながらシワを描き込みます。



①「水彩筆」ツールを選択



②ブラシサイズは「16」を選択

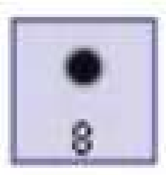

③「描画色」を選択



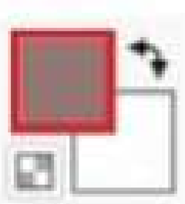
03 「鉛筆S」ツールで質感を出します。



①「鉛筆S」ツールを選択



②ブラシサイズは「8」を選択

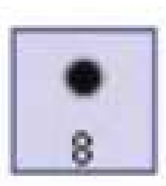

③「描画色」を選択



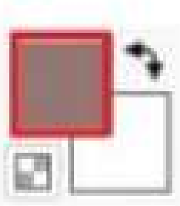
04 右手も同様に着色します。



①「鉛筆S」ツールを選択



②ブラシサイズは「8」を選択


③「描画色」を選択



レギンスを着色

01

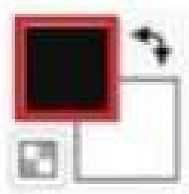
レギンスを着色します。和服なのにレギンスなのは趣味です。「水彩筆」ツールで陰影を塗ります。



①「水彩筆」ツールを選択



②ブラシサイズは「50」を選択



③「描画色」を選択



02

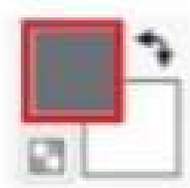
明るい色でシワを塗ります。



①「水彩筆」ツールを選択



②ブラシサイズは「40」を選択



③「描画色」を選択

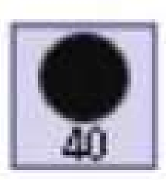


03

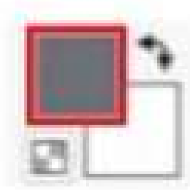
「鉛筆S」ツールで質感を出します。



①「鉛筆S」ツールを選択



②ブラシサイズは「40」を選択



③「描画色」を選択



04

レギンスの裾にリボンが欲しくなったので、線画を修正してリボンを追加します。一時的に赤で線を描きました。

①「鉛筆S」ツールを選択

②ブラシサイズは「2.6」を選択

③「描画色」を選択



05

「色相・彩度」で黒くしました。



06

オレンジを選択し、「ベタ」ツールで塗ります。塗り作業に入った後でパーツを追加したりするのもよくあることです。

①「ベタ」ツールを選択

②ブラシサイズは「3.5」を選択

③「描画色」を選択



07

「水彩筆」ツールで着色します。

①「水彩筆」ツールを選択

②ブラシサイズは「8」を選択

③「描画色」を選択



三味線の着色

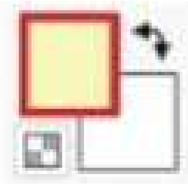
01 三味線を塗っていきます。まずは胴から。クリーム色をベースとします。



①「鉛筆Ｓ」ツールを選択



②ブラシサイズは「7」を選択



③「描画色」を選択



02 「水彩筆」ツールで軽くグラデーションを入れた後、「テクスチャ」にオリジナルテクスチャ「岩肌2」を選択した「マーカー」ツールで白いテクスチャを入れます。こういったテクスチャを施す時にも、「マーカー」ツールを多用します。



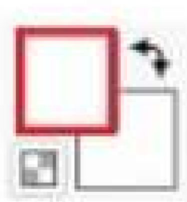
①「マーカー」ツールを選択



②ブラシサイズは「70」を選択



③「テクスチャ」は「岩肌2」を選択



④「描画色」を選択





⑤「マーカー」ツールの「ブラシテクスチャ」に「岩肌2」を設定した例。「描画色」は黒を選択して着色しました

03 胴掛けを着色します。「胴掛け」レイヤーを選択します。

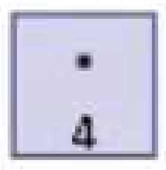


「胴掛け」レイヤーを選択しました

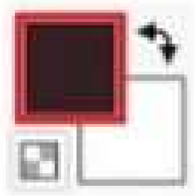
04 胴掛けと継手は同じ色の漆塗りとします。



①「ベタ」ツールを選択



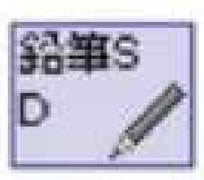
②ブラシサイズは「4」を選択



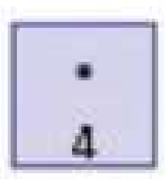
③「描画色」を選択



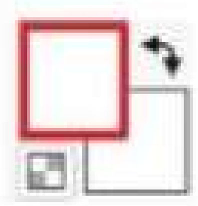
05 「鉛筆S」ツールを使ってハイライトを入れ、ディテールを浮かび上がらせます。



①「鉛筆S」ツールを選択



②ブラシサイズは「4」を選択



③「描画色」を選択



06

継手を着色します。指板部分（継手の手前の面）のみに着色するため、「選択ペン」ツールを使って指板部分の選択範囲を作ります。「選択ペン」ツールは、Shiftを押しながら始点と終点をクリックすることで直線が引けます。



①「選択ペン」ツールを選択



②ブラシサイズは「16」を選択



07

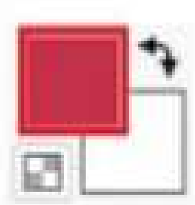
サイズの大きな「水彩筆」ツールを使って、指板部分にグラデーションを入れます。マテリアルの反射率が低く、表面の拡散が高いので対象をはっきりとは反射しませんが、光源よりも反射を意識することでマットなマテリアルと質感の差異が出ます。



①「水彩筆」ツールを選択



②ブラシサイズは「100」を選択



③「描画色」を選択

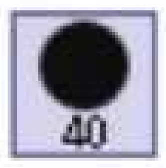


08

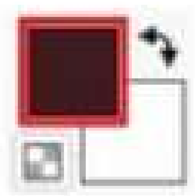
オリジナルテクスチャの「岩肌2」を設定した「マーカー」ツールで、指板に質感を入れます。「岩肌2」は、割と万能にいろいろな素材に使用できます。



①「マーカー」を選択



②ブラシサイズは「40」を選択



③「描画色」を選択



④「ブラシテクスチャ」を「岩肌2」に設定しました



09

メインメニューの「選択」メニュー→「選択領域の反転」で選択範囲を反転します。



10 継手の側面に陰影とハイライトを着色します。

①「水彩筆」ツールを選択
②ブラシサイズは「70」を選択
③「描画色」を選択
④「鉛筆S」ツールを選択
⑤ブラシサイズは「2.3」を選択
⑥「描画色」を選択


→


11 天神を着色します。「水彩筆」ツールで大まかに陰影をつけ、「鉛筆S」ツールで質感、ハイライトを描き込みます。

①「水彩筆」ツールを選択
②ブラシサイズは「20」を選択
③「描画色」を選択
④「鉛筆S」ツールを選択
⑤ブラシサイズは「70」を選択
⑥「描画色」を選択

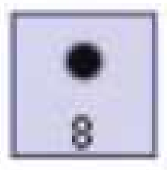

→


アクセサリーの着色

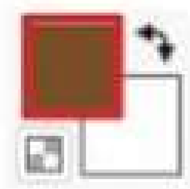
01 三味線の糸を掛ける音緒（ねお）を塗ります。「鉛筆S」ツールを使って細かく描き込みます。



①「鉛筆S」ツールを選択



②ブラシサイズは「8」を選択


③「描画色」を選択

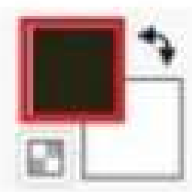




④「鉛筆S」ツールを選択



⑤ブラシサイズは「14」を選択


⑥「描画色」を選択



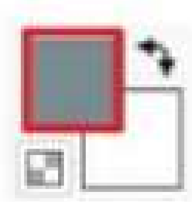
02 「水彩筆」ツールで撥の陰を塗ります。



①「水彩筆」ツールを選択



②ブラシサイズは「20」を選択


③「描画色」を選択



弦の作画

01 線画を描くときに仮で置いていた弦を張り替えます。「ペン入れ」レイヤーの「折線」ツールを使います。ラスタライズして通常レイヤーに変換し、透明度を保護して、ハイライトなどを調整します。



①「折線」ツールを選択

②ブラシサイズは「3」を選択

③「描画色」は白を選択

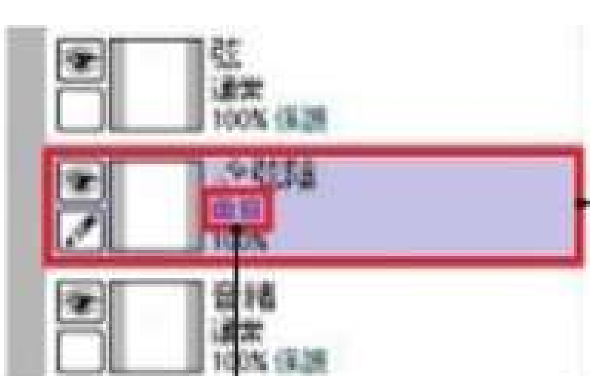


④「ペン入れ」ツールを選択

⑤ブラシサイズは「3」を選択

⑥「描画色」は白を選択

02 弦の下に、合成モードを「乗算」に設定した弦の陰のレイヤーを「ペン入れ」レイヤーで作成します。「折線」ツールで陰となるラインを引いた後、ラスタライズします。



①新規レイヤーを作成し、名称を「弦陰」レイヤーを選択しました

②合成モードは「乗算」を選択しました

③「折線」ツールを選択

④ブラシサイズは「3.5」を選択

⑤「描画色」を選択



03 影を柔らかくするため、少しぼかします。「ぼかし」ツールというのはSAIに標準搭載されているツールで、「水彩筆」ツールの「水分量」と「ぼかし筆圧」を「100」にしたものです。



「ぼかし」ツールを選択しました

04 「ぼかし」ツールで弦の陰をぼかします。



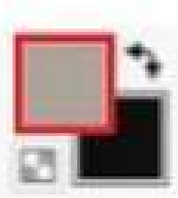




①「ぼかし」ツールを選択



②ブラシサイズは「14」を選択



③「描画色」を選択

左の髪飾りの着色

01 右と左の髪飾りは同じレイヤーでベースを作成しましたが、後の色調整を考えて分離しておきます。「選択ペン」ツールで右の髪飾り部分の選択範囲を作り、切り取り（Ctrl+Xキー）、貼り付け（Ctrl+Vキー）します。レイヤー名を「花飾り」としました。


①「髪飾り」レイヤーを選択します


②「選択ペン」ツールで右の花飾りを選択しました


③ペーストで新しくできたレイヤーの名称を「花飾り」に変更しました

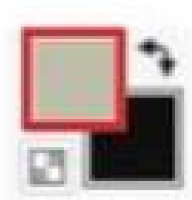
02 左側の髪飾りを着色します。質感をクロームメッキとします。「水彩筆」ツールで大まかに立体感を出して、「鉛筆S」ツールで細部を描き込みます。



①「水彩筆」ツールを選択



②ブラシサイズは「3」を選択


③「描画色」を選択



④「鉛筆S」ツールを選択



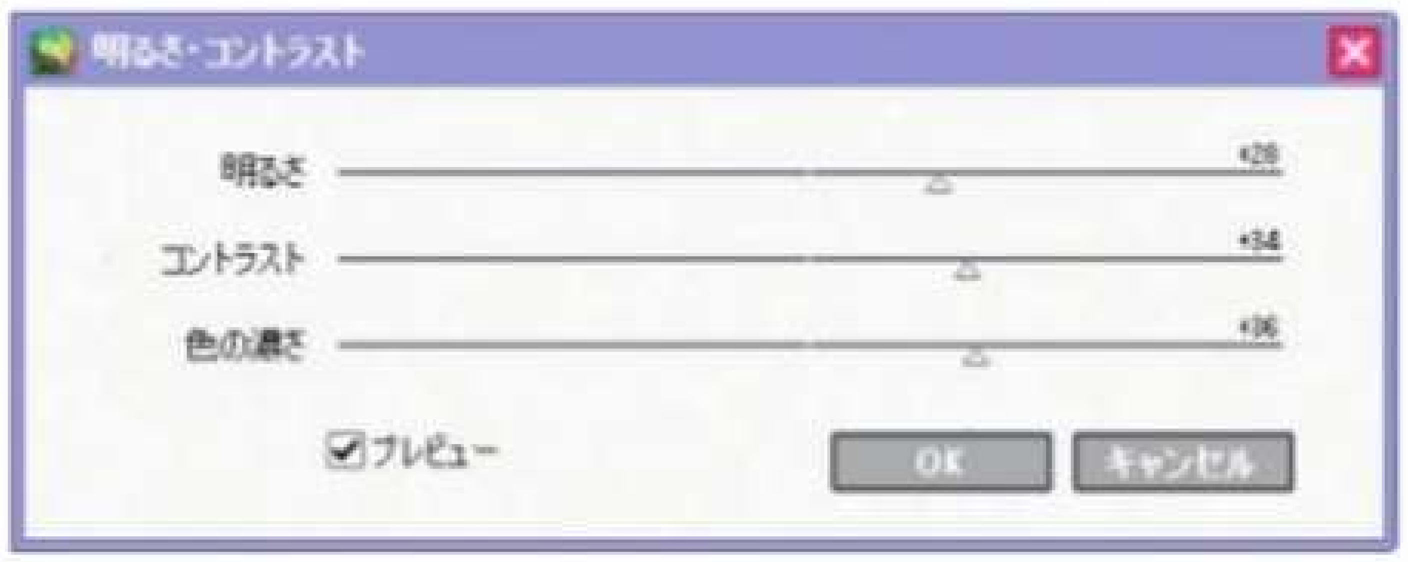
⑤ブラシサイズは「2.6」を選択


⑥「描画色」は黒を選択





03 メインメニューの「フィルタ」メニュー→「明るさ・コントラスト」で少しハイライトを飛ばし気味にしました。



「明るさ」は「+28」、「コントラスト」は「+34」、「色の濃さ」は「+36」に設定しました



04 髪飾りから垂れているリボンを着色します。大径の水彩筆を用い、レッド・ピンク・ホワイトの三色グラデーションとしました。デザイン的な画面要素としたいので、あえて陰影処理を施していません。



「水彩筆」ツールを選択

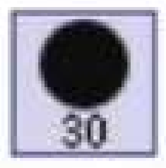


右の髪飾りの着色

01 花飾りを着色します。とりあえずベース色をピンクと紫にしてみました。



①「水彩筆」ツールを選択



②ブラシサイズは「30」を選択

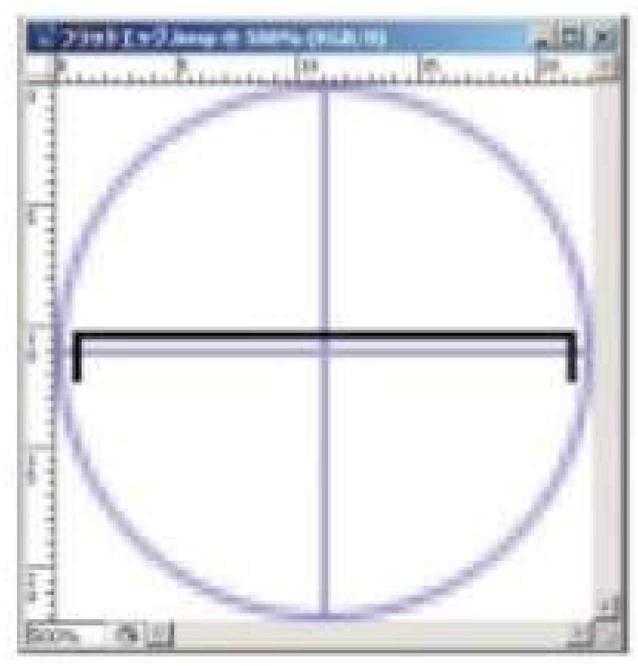


02 花飾りの質感出しを行うために、両端のエッジが強く出るように「ブラシ形状」の「フラット」を修正したブラシ形状を作成しました。花びらの薄く繊維質な質感表現に適しています。





「エッジペン」を選択しました



DATA

オリジナルプリセット「エッジペン」ツールはWebサイト（6ページ参照）から入手可能です

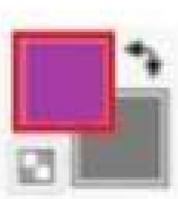
03 作成した「エッジペン」にコピー用紙のテクスチャを少し乗せ、花びらの繊維に沿って色を乗せていきます。



①「エッジペン」ツールを選択



②ブラシサイズは「12」を選択



③「描画色」を選択

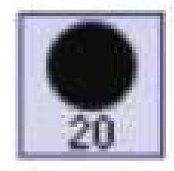


04

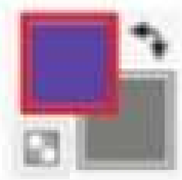
外側から明るい紫を、「選択ペン」ツールで選択範囲を作成して内側から青みのかかった色を乗せています。



①「エッジペン」を選択



②ブラシサイズは「20」を選択


③「描画色」を選択


→


05

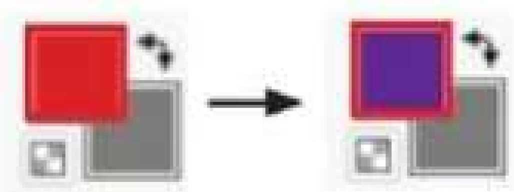
選択範囲を反転し、上側の赤い花びらも着色します。



①「鉛筆S」ツールを選択



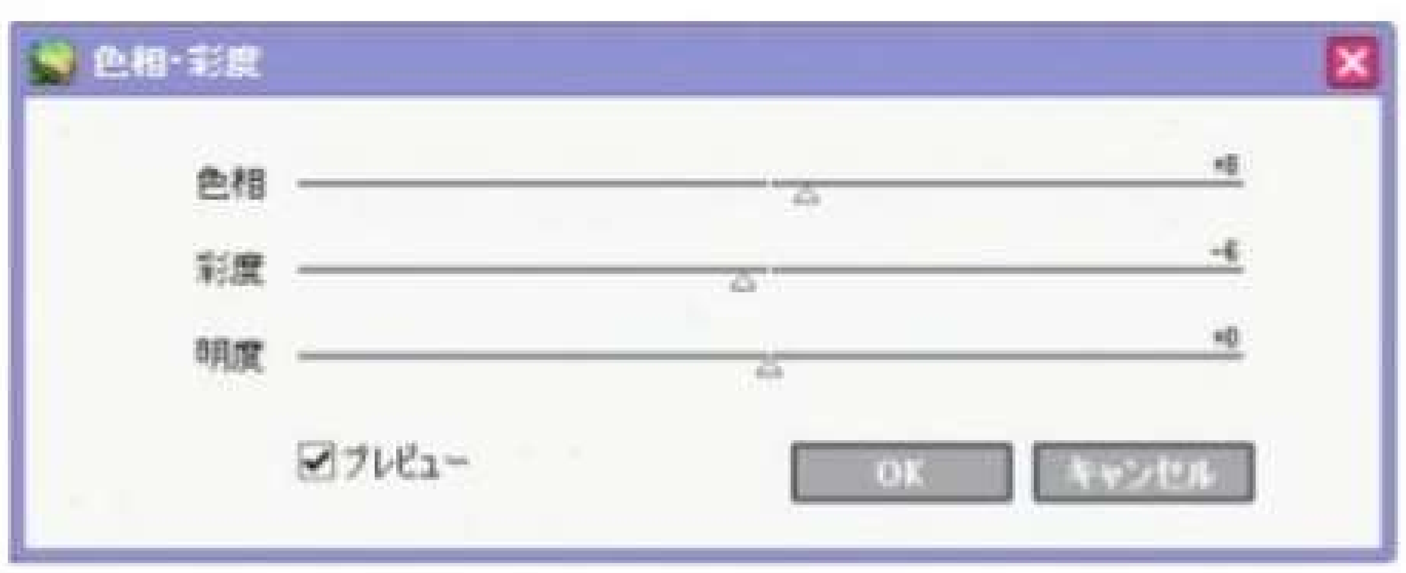
②ブラシサイズは「2.6」を選択


③「描画色」は赤や紫を選択


→


06

下側の花びらを少しだけメインメニューの「フィルタ」メニュー→「色相・彩度」で調整しました。



「色相」は「+8」、「彩度」は「-6」、「明度」は「+0」を設定しました

→


07

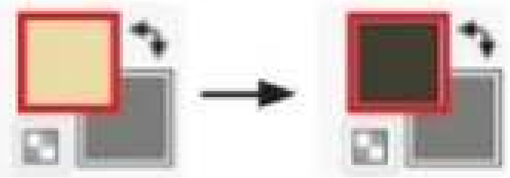
「ファー」を先ほど作った「エッジペン」ブラシを使って塗ります。まずベース色に毛先から明るい色を乗せます。中間に濃い色を乗せ、影色などを乗せて立体感を出します。



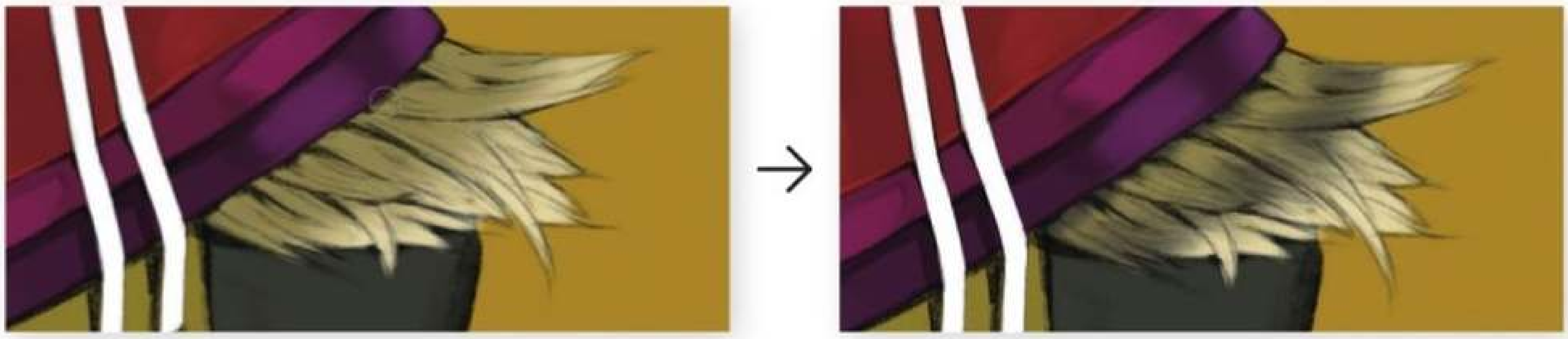
①「エッジペン」を選択



②ブラシサイズは「35」を選択



③「描画色」を選択

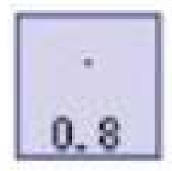


08

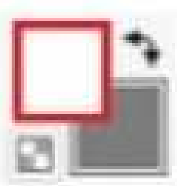
「鉛筆S」ツールで細かい毛を少し入れます。



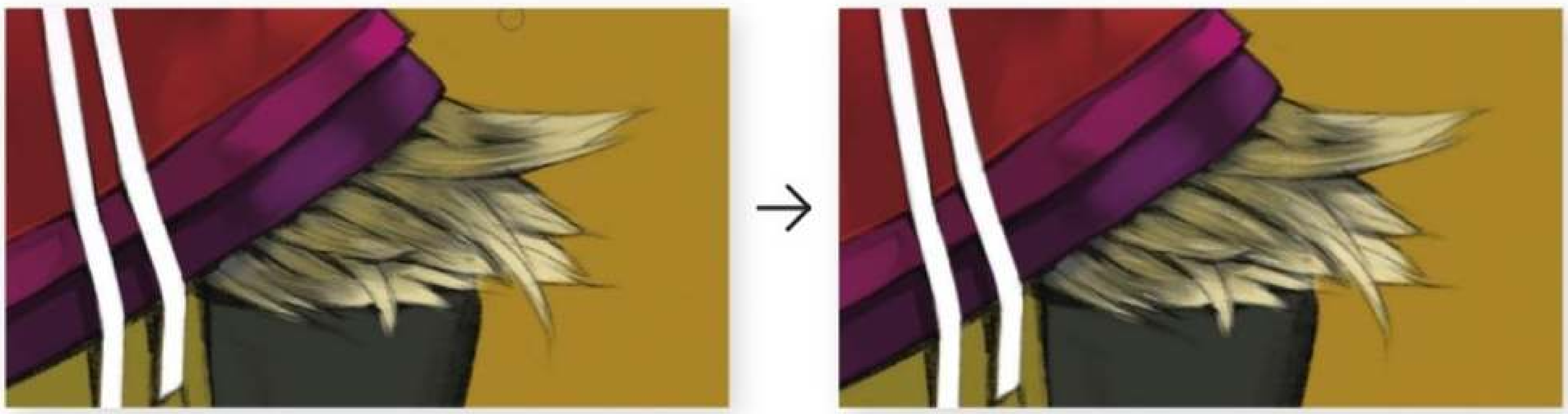
①「鉛筆S」ツールを選択



②ブラシサイズは「0.8」を選択

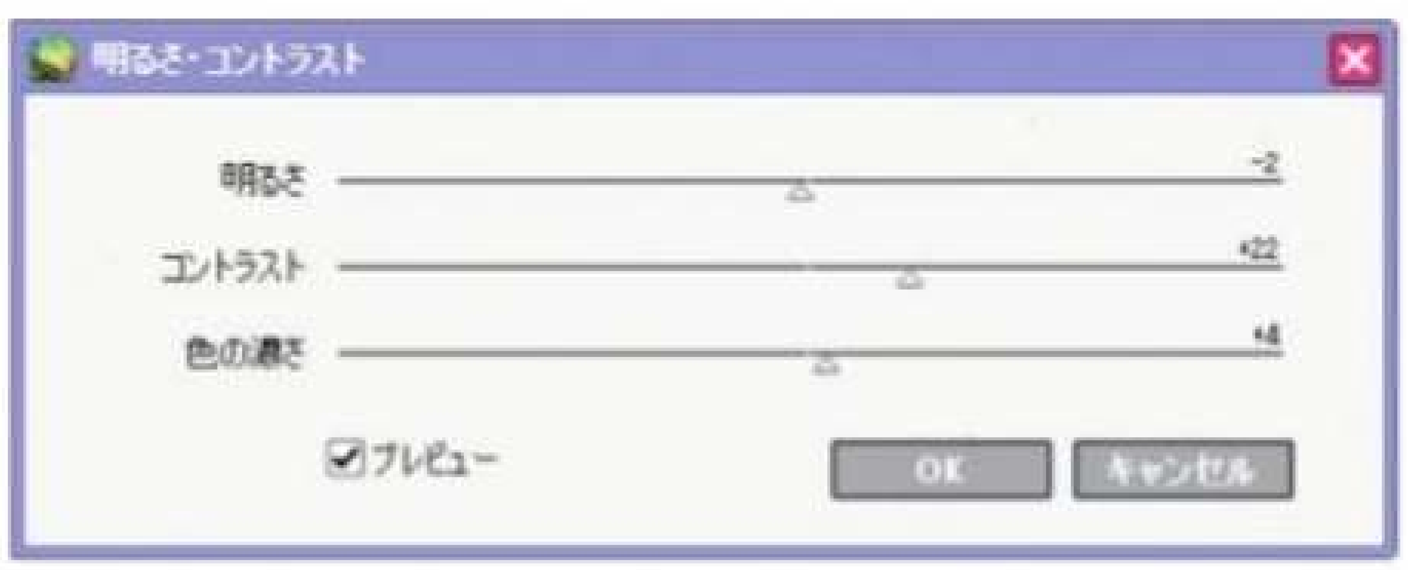


③「描画色」は白を選択



09

最後に、メインメニューの「フィルタ」メニュー→「明るさ・コントラスト」で少しコントラスト調整します。



「明るさ」を「-2」、「コントラスト」を「+22」、「色の濃さ」を「+4」に設定しました



10 ここまでできた状態です。



牛の頭部の着色

01 ベタに線画のシェーディングのみが乗っている状態です。



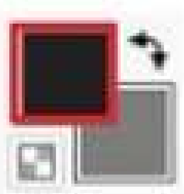
02 大き目の「水彩筆」ツールで、大まかな陰影を入れていきます。



①「水彩筆」ツールを選択



②ブラシサイズは「160」を選択



③「描画色」を選択



03 「水彩筆」ツールのブラシ直径を絞って、さらに細かい起伏を入れていきます。



①「水彩筆」ツールを選択



②ブラシサイズは「25」を選択



③「描画色」を選択



04

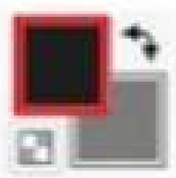
「鉛筆S」ツールに切り替え、テクスチャを乗せながら細部のディテールを削り出していきます。



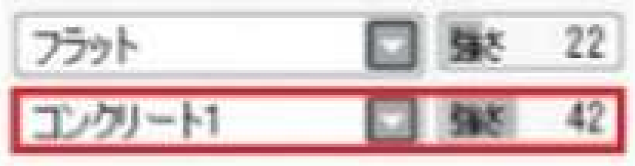
①「鉛筆S」ツールを選択



②ブラシサイズは「20〜70」を選択



③「描画色」を選択



④オリジナルテクスチャ「コンクリート1」と「強さ」を「42」を選択

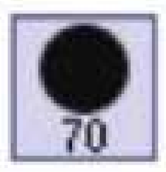


05

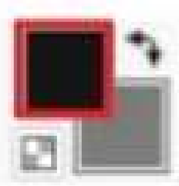
ブラシテクスチャに「コンクリート」「岩肌」などを設定しながらどんどん描き込みます。



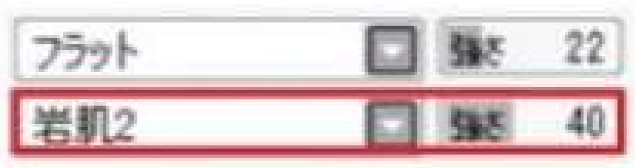
①「鉛筆S」ツールを選択



②ブラシサイズは「20〜70」を選択



③「描画色」は黒を選択



④「岩肌2」と「強さ」は「40」に設定



06

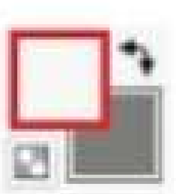
無心に黙々とひたすら描いている状態です。心は牛と同化しています。



①「鉛筆S」ツールを選択



②ブラシサイズは「20〜70」を選択



③「描画色」は白を選択



④「岩肌1」と「強さ」は「66」に設定



DATA

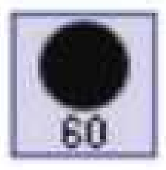
SAIのオリジナルテクスチャ「コンクリート1」「コンクリート2」「岩肌1」「岩肌2」はWebサイト（6ページ参照）から入手可能です

07

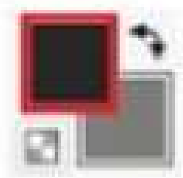
ツノを塗ります。「水彩筆」ツールで軽く陰影をつけます。



①「水彩筆」ツールを選択



②ブラシサイズは「60」を選択



③「描画色」を選択



08

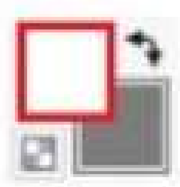
「鉛筆S」ツールで描き込みます。テクスチャは、「岩肌1」と「岩肌2」を使用します。明るい部分は「岩肌1」、同じ箇所に暗めの色で「岩肌2」を乗せたりすることで、テクスチャに立体感が出ます。右のツノも塗ります。



①「鉛筆S」ツールを選択

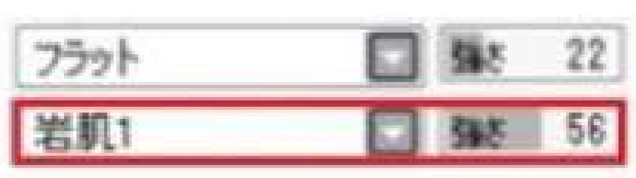


②ブラシサイズは「9」を選択



③「描画色」は白を選択





④「岩肌1」と「強さ」は「56」に設定



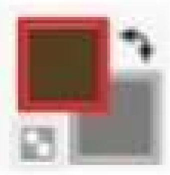
09 頭飾りを塗ります。「水彩筆」ツールで陰影をつけます。



①「水彩筆」ツールを選択



②ブラシサイズは「100」を選択



③「描画色」を選択



→



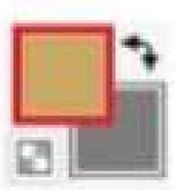
10 「鉛筆S」ツールを選択し、ハイライトとディテールを描き込みます。銅のような鈍い金属の質感を目指しました。ハイライトは控えめにしておいて、後でPhotoshopで最終調整する際に部分的に強いハイライト成分を乗せる予定です。



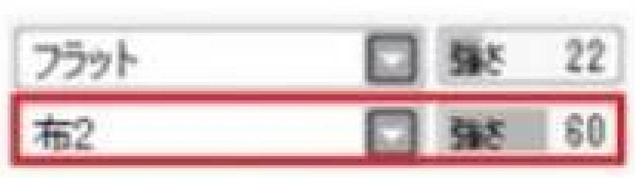
①「鉛筆S」ツールを選択



②ブラシサイズは「14」を選択



③「描画色」を選択



④「布2」と「強さ」は「60」に設定

DATA

SAIのオリジナルテクスチャ「布1」「布2」はWebサイト（6ページ参照）から入手可能です



↓



牛のあて布（カバー）の着色

01

「牛」レイヤーの上に新規レイヤー「牛カラー」を作成します。合成モードを「オーバーレイ」に設定した塗りつぶしレイヤーで、牛の色味を調整できるようにします。



②合成モードは「オーバーレイ」を選択しました

①新規レイヤーを作成し、名称を「牛カラー」レイヤーに変更、クリッピングを設定しました

02

若干赤みのかかった色にしてみました。



03

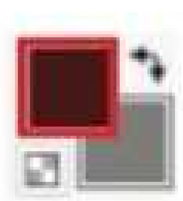
キャラクターの塗りの時点（58ページ参照）で作成した背中の「カバー2」を着色します。大径の水彩筆で大まかに、厚くて硬い布の形状が出るように塗ります。テクスチャやレリーフを後でPhotoshopで乗せる予定です。裾の細かい部分は、「鉛筆S」ツールで描き込んでいます。



①「水彩筆」ツールを選択



②ブラシサイズは「450」を選択



③「描画色」を選択



04

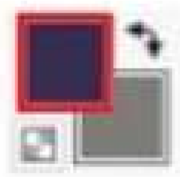
キャラクターのひざの部分にかかる青の「カバー」を着色します。「水彩筆」ツールで大まかに塗った陰影を、次第に細かく描いていきます。



①「水彩筆」ツールを選択



②ブラシサイズは「35」を選択



③「描画色」を選択

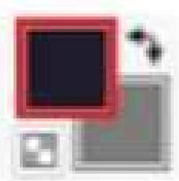




④「水彩筆」ツールを選択



⑤ブラシサイズは「16」を選択



⑥「描画色」を選択

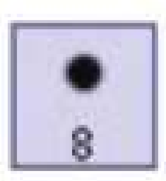


05

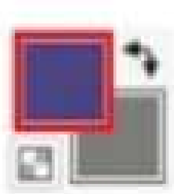
「鉛筆S」ツールでテクスチャを乗せています。「カバー2」よりは薄手の布で、キャラクターが乗っている感じをしっかり出すためにシワを描き込んでいきます。



①「鉛筆S」ツールを選択



②ブラシサイズは「8」を選択



③「描画色」を選択



06 ここまで完成した状態です。



照明効果の調整

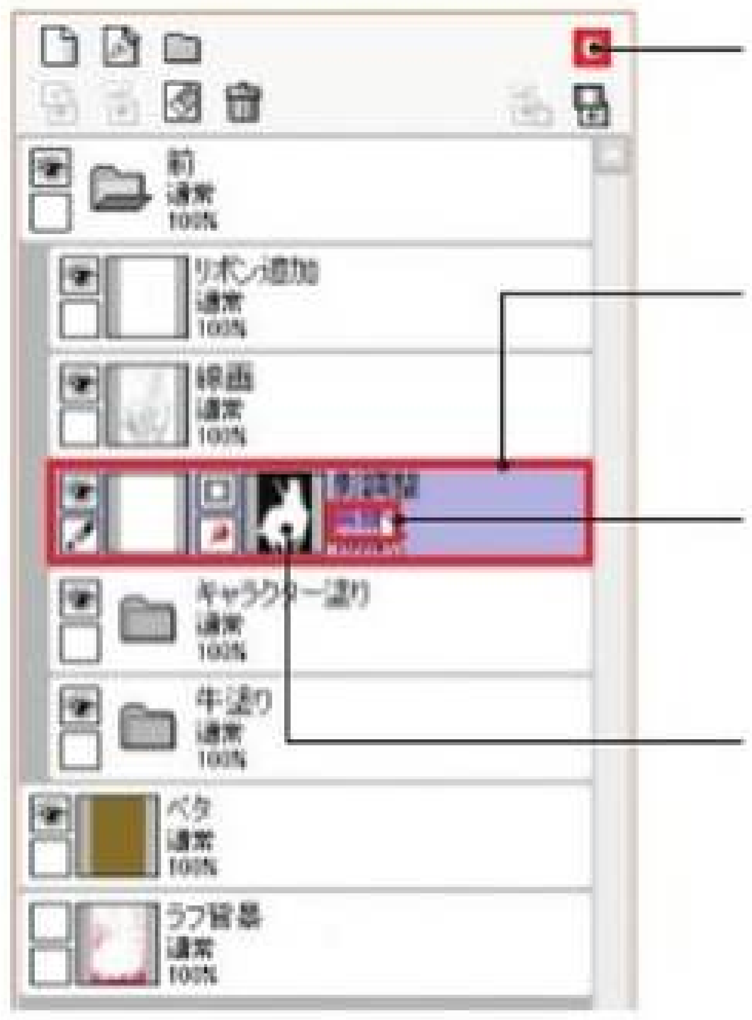
01

全体の光の照明効果を調整するために、影とハイライトの調整を行います。まず、牛とキャラクターの塗り領域で選択範囲を作成します。レイヤーセットのアイコンをCtrl+クリックすると、その中に含まれるすべての表示レイヤーの不透明部分の選択範囲を作成できます。Ctrl+Shift+クリックすることで、範囲を追加できます。逆に、すでに選択している選択範囲からレイヤーの不透明部分を削除する場合は、Ctrl+Alt+クリックします。



02

範囲選択されている状態で、通常レイヤーの新規作成を行い、レイヤーマスクの新規作成ボタンをクリックして、選択範囲をレイヤーマスクとします。合成モードから「乗算」を選択し、レイヤー名を「影調整」とします。



①「レイヤーマスクの新規作成」をクリックしました

②できた新規レイヤーの名称を「影調整」レイヤーに変更します

④合成モードを「乗算」に設定しました

③レイヤーマスクを設定しました

03

影調整を施した状態です。左上から主光源が当たっている状態をシミュレートし、より自然に見えるように調整しました。ただし、絵的には着物の影が少ない方が映える気もしますので、背景に合わせた後で細かい調整をします。レッドブルを飲んだので、牛が赤くなりました。



04 影調整レイヤーと同様にマスクを適用した「ハイライト調整」レイヤーを合成モードの「スクリーンモード」で作成し、ハイライトを調整できるようにします。



①「レイヤーマスクの新規作成」をクリックしました

②できた新規レイヤーの名称を「ハイライト調整」レイヤーに変更します

④合成モードを「スクリーン」に設定しました

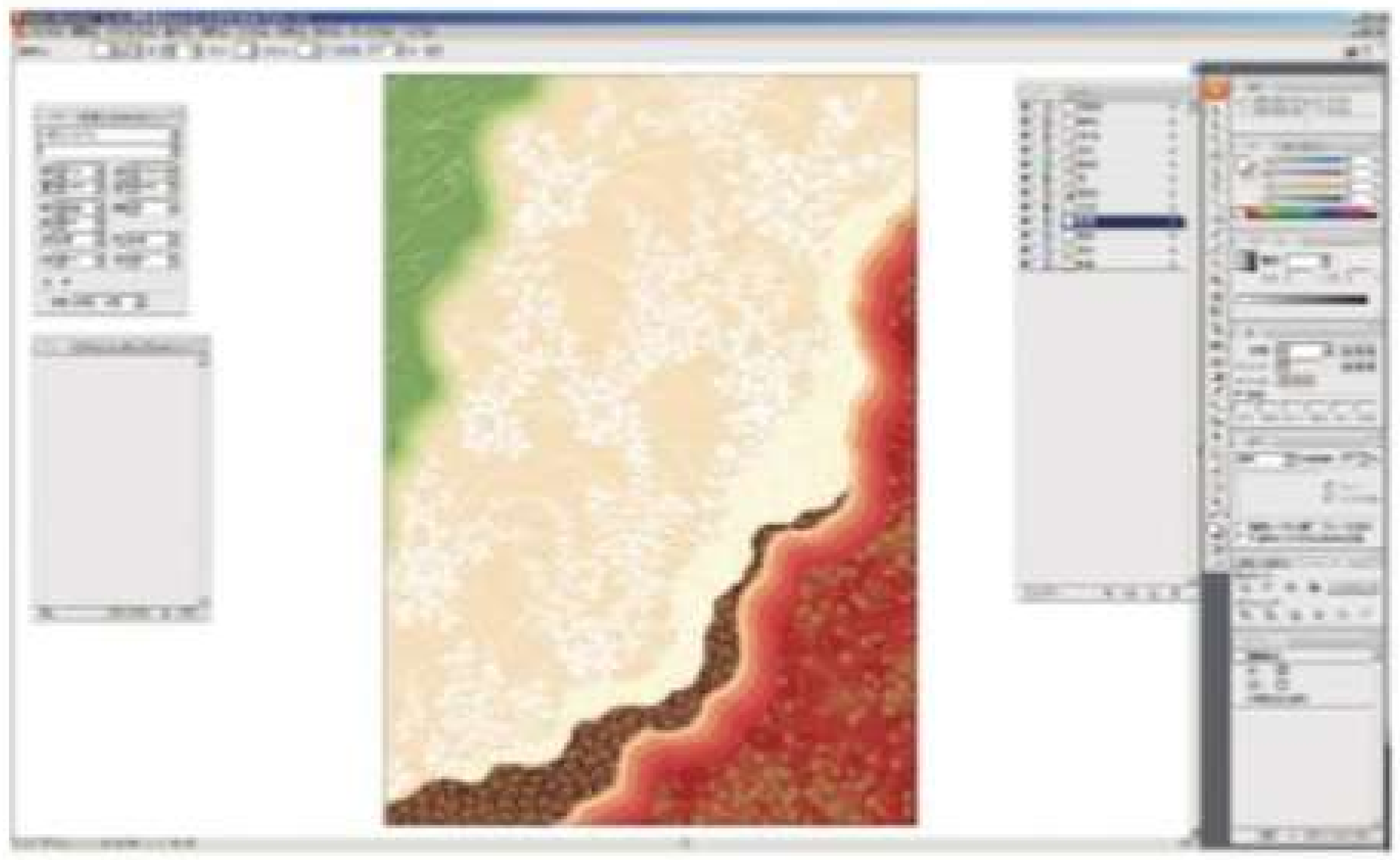
③レイヤーマスクを設定しました

05 ここまでで、とりあえず前景のペインティングは終了です。



柄の編集

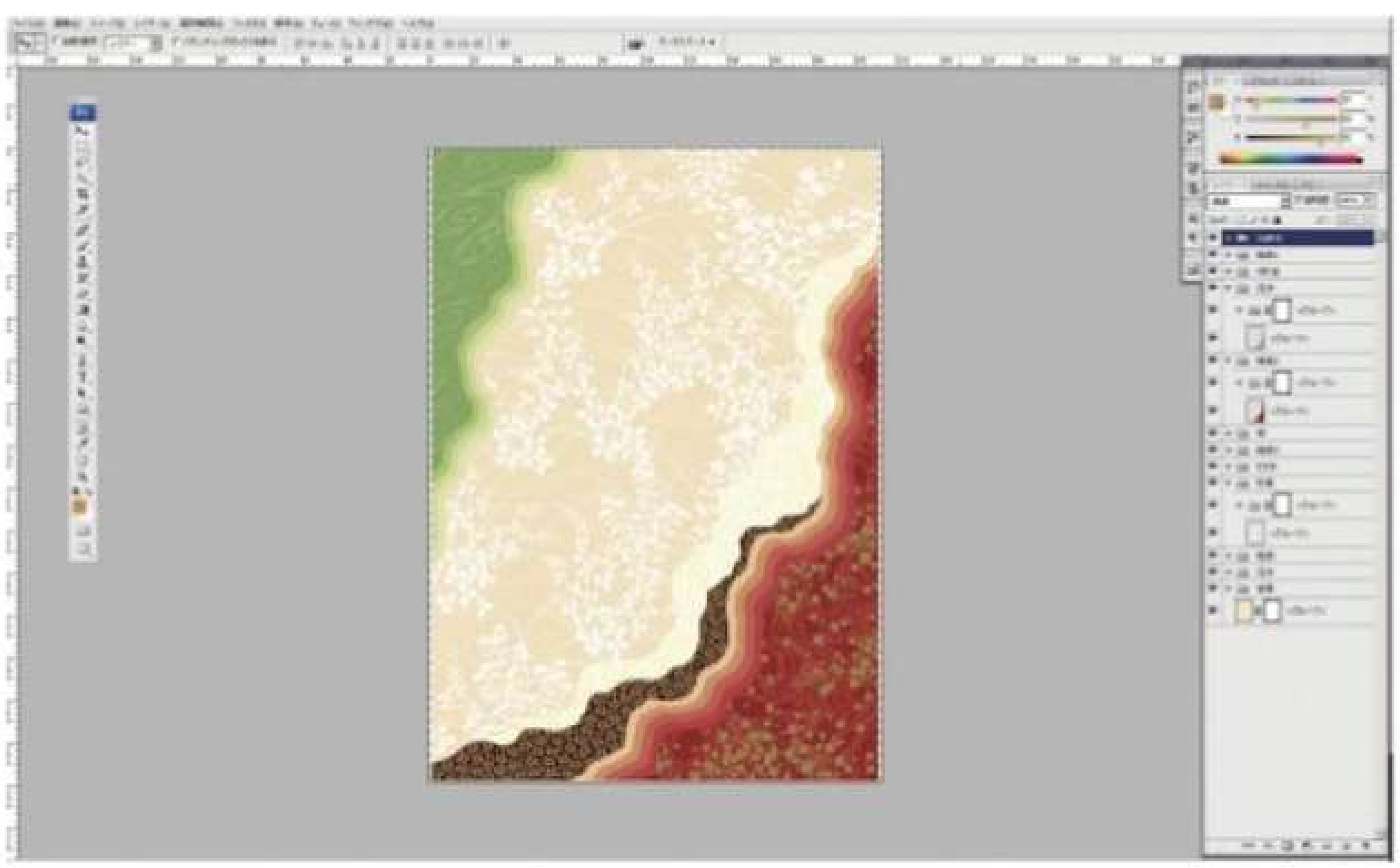
01 着物や帯に和柄の紋様を貼ります。今回は、着物の和柄は一から作成せず、市販の素材集を元に模様を作成します。使用した素材は「和柄パーツ&パターン素材」（成願義夫著／ソーテック社）の「02モチーフ¥04大和絵・継紙¥eps¥y_06.eps」です。和装をデザインされている図案家の方が作成した、非常に完成度の高い図案が、EPS形式で多く収録されています。



02 図案のEPSファイルをIllustratorで開き、メインメニューの「ファイル」メニュー→「書き出し」からPSD形式で保存します。「レイヤーを保持」を選択すれば、レイヤー構造を保ったまま、保存することができます。

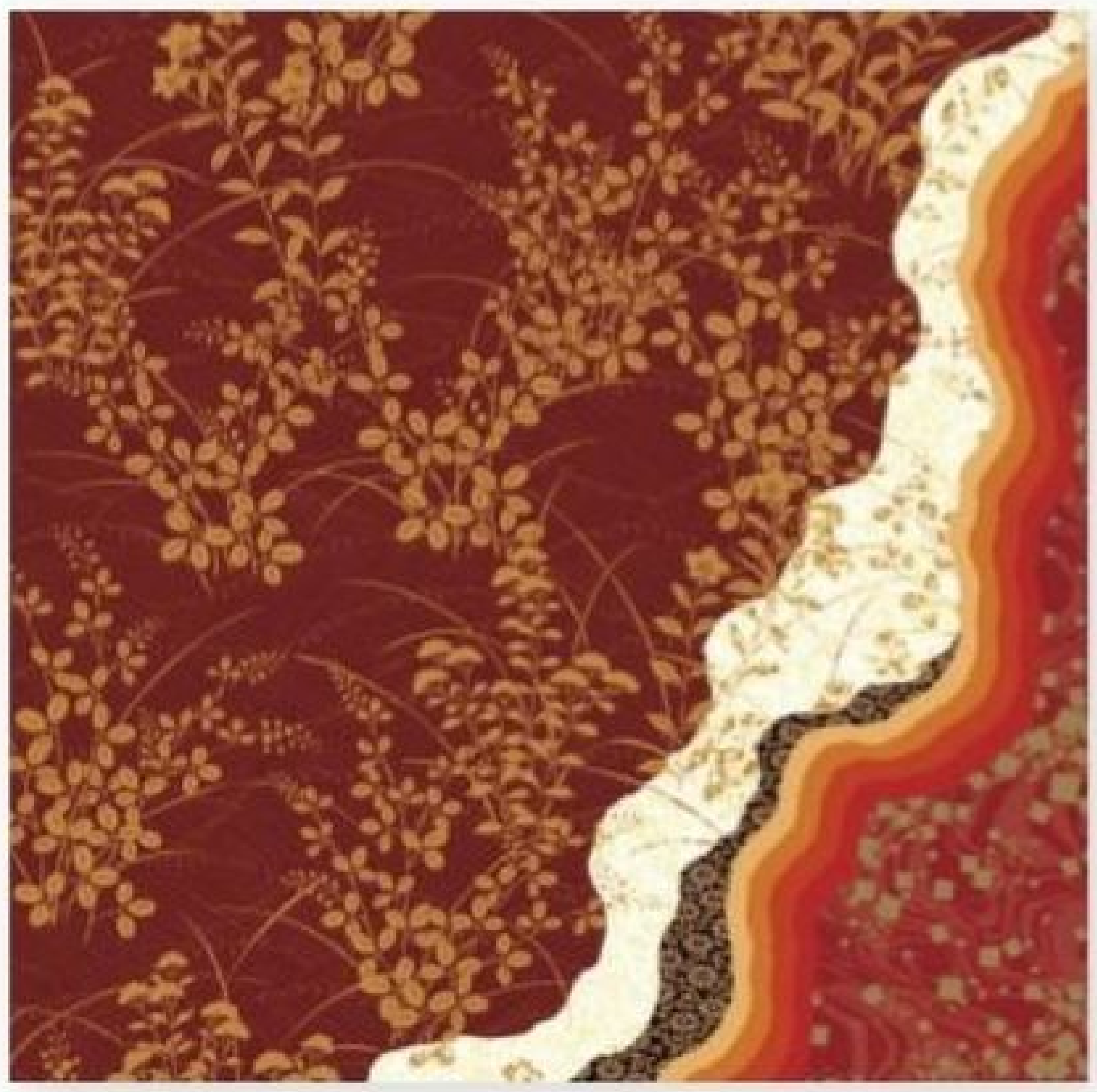


03 Photoshopで保存したPSDファイルを開きます。

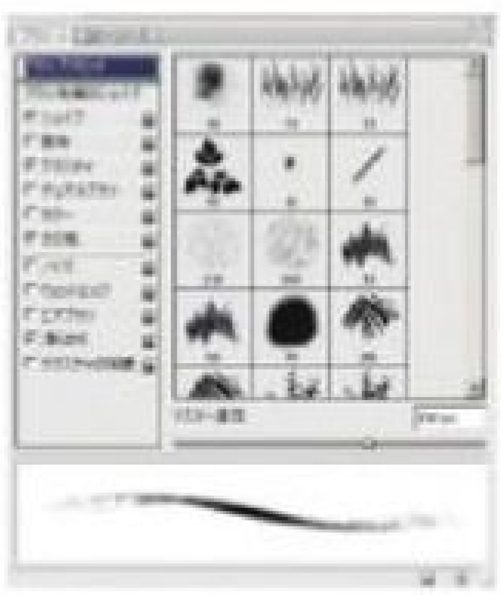


04 使用しないレイヤーを削除したり、パーツごとの色調を調整します。





05 「切り金」レイヤーに、ブラシでテクスチャを加えています。読み込んだツールプリセットの「_concrete」ブラシを使用しました。



DATA

Photoshopのオリジナルツールプリセット「_concrete」はWebサイトから入手可能です。ツールプリセットの設定方法は116ページで紹介しています



Software

フォトレタッチソフト「Photoshop」

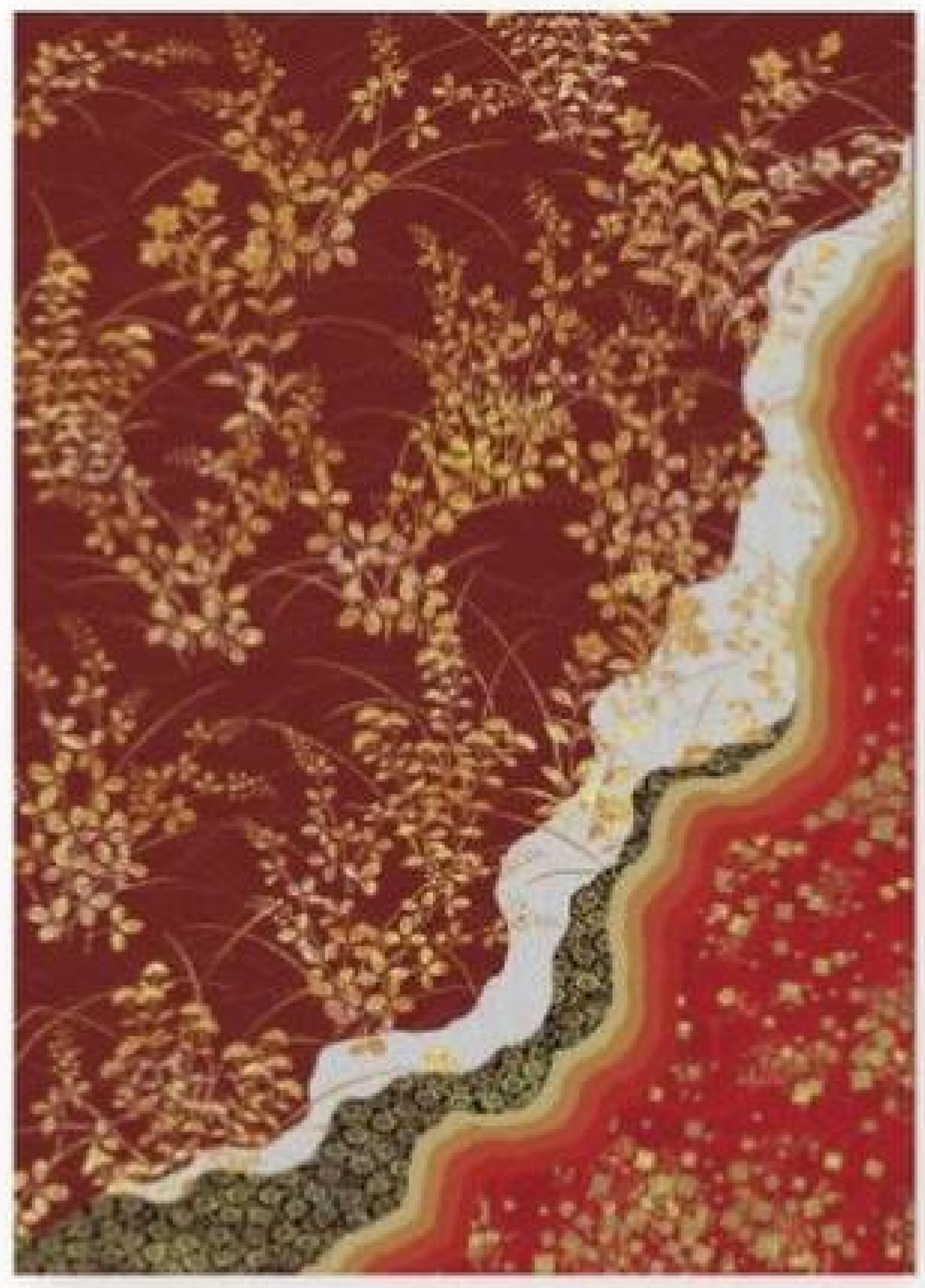
デジタルイメージングの業界標準と言える画像編集ソフトです。特徴は、サードパーティーによるプラグイン、ブラシが豊富なところです。多くのフィルタ機能により、様々な効果を画像に加えることができたり、トーンカーブやカラーバランス調整などの細かな色調補正、多彩な描画モードで効果的なレイヤー同士の合成を行えます。非常に大きなサイズのデータを編集できたり、CMYKに対応していることも見逃せません。



アドビのPhotoshop。画面はCS3のものです。
問い合わせ先：http://www.adobe.com/jp/
価格：99,750円（価格はアドビストアのもの）
※現在の最新バージョンはPhotoshop CS4ですが、本書はPhotoshop CS3を使用しています

06 「継紙3」レイヤーに「レイヤースタイル」の「パターンオーバーレイ」でテクスチャを加えます。使用したパターンは、プリセットテクスチャの「麻布」を使用しました。





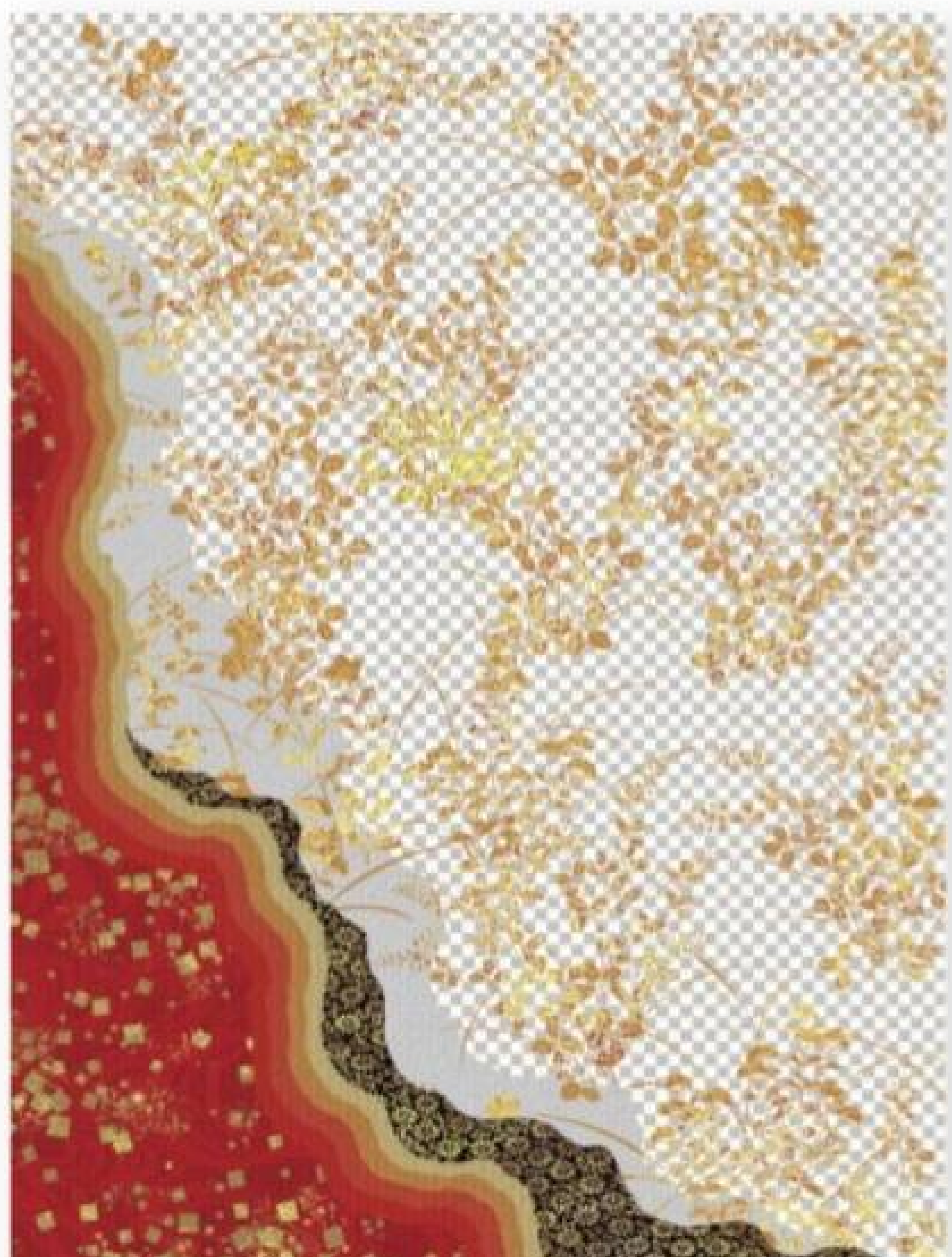
07 カンバスを左右反転させます。



08 背景の赤い生地を非表示にし、すべてを選択（Ctrl+Aキー）し、結合部分をコピー（Ctrl+Shift+Cキー）します。



「レイヤー1」を非表示にしました



柄の貼り付け

01 先ほど保存したキャラクターのファイルを開き、着物レイヤーの上に貼り付け（Ctrl+Vキー）ます。



今まで描いてきたイラストに柄をペーストし、名称を「柄1」に変更しました



02 メインメニューの「編集」メニュー→「変形」→「自由変形」で大きさと角度を設定します。



03 メインメニューの「編集」メニュー→「変形」→「ワープ」を使って、袖にフィットさせます。「自由変形」と「ワープ」は、変形を確定しないままお互いに行ききできます。



04

変形を確定したら、クリッピングマスクを作成（Ctrl+Alt+Gキー）で着物をクリッピングマスクとします。

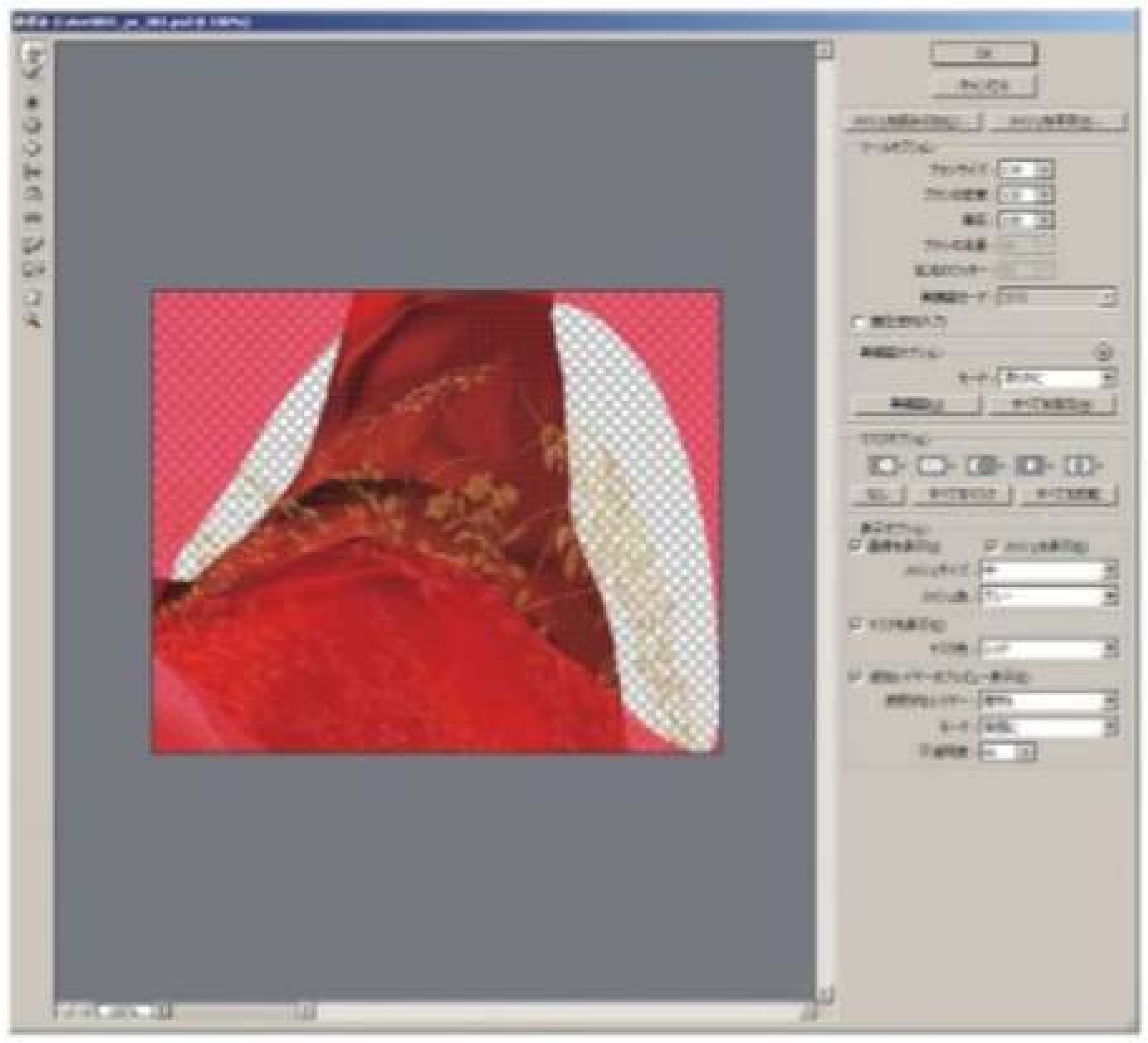


「柄1」にクリッピングマスクを設定しました



05

このままでは、シワ部分が模様と折り合わないのでいくつか調整を加えます。シワの上部を「投げ縄」ツールで選択し、メインメニューの「フィルタ」メニュー→「変形」→「ゆがみ」で歪ませます。





06

シワの陰になる部分は、「消しゴム」ツールで薄くします。



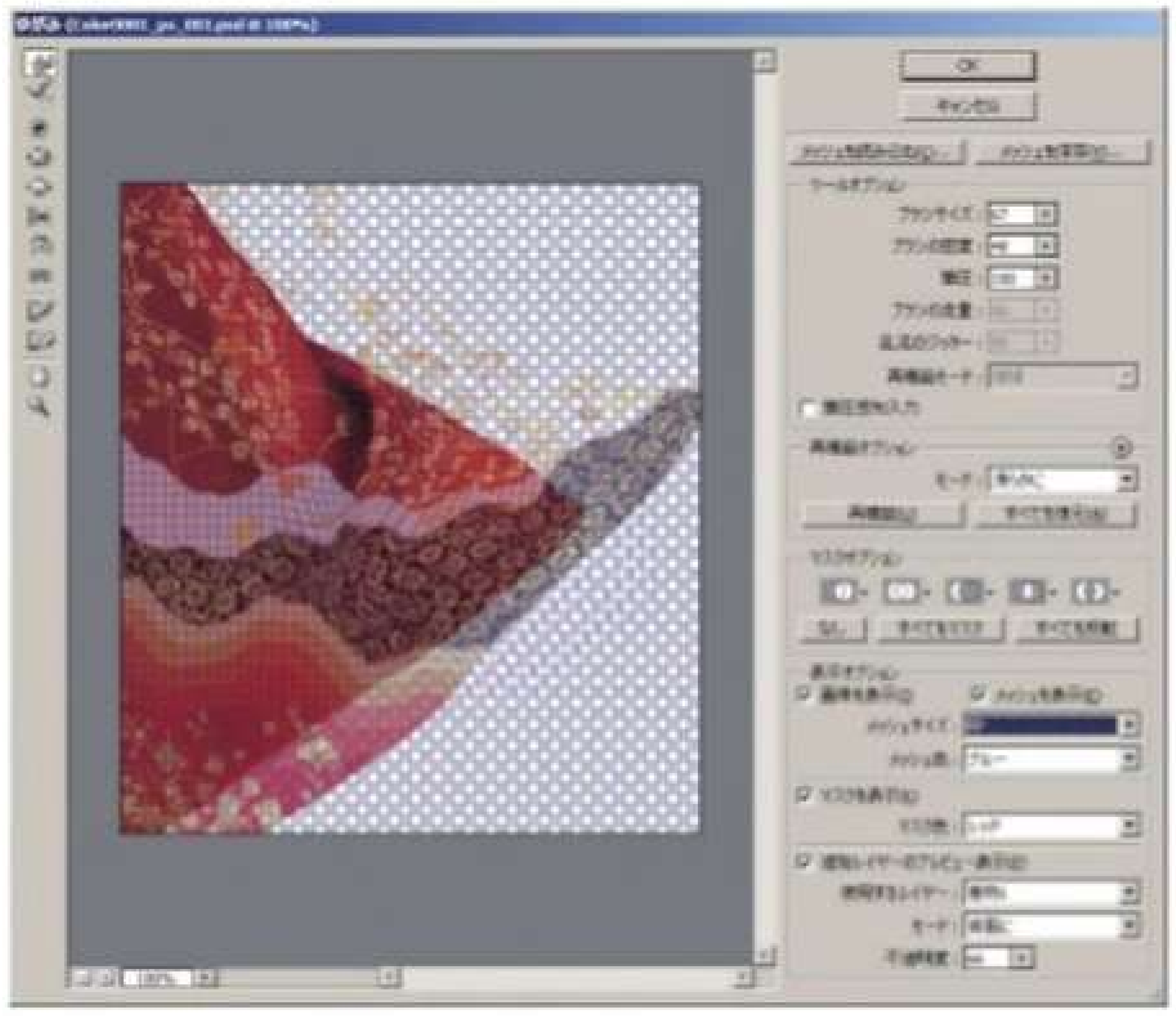
①「消しゴム」を選択



②サイズは「10」を選択



07 袖の裾の模様も同様に歪ませます。「ゆがみ」ツールを使用するときは、選択範囲を作成しておいたほうがよいです。選択範囲を作らないと画面全体に対しての処理となるので動作が重くなります。



08 ここまでの状態です。この段階では着物の模様に影がないので、これから模様に影をつけていきます。



着物の仕上げ

01 陰影をつけたい左袖のパーツが描かれた「着物1」レイヤーを選択し、「Ctrl+J」キーでコピーします。「柄1」レイヤーの上に配置します。



「着物1」レイヤーを複製し、名称を「柄の影」レイヤーを作成しました。「柄1」レイヤーの上に移動しました

02 「柄1」レイヤーのアイコンをCtrl+クリックし、「柄1」の不透明部分で選択範囲を作成します。続いて、「柄の影」レイヤーを選択し、レイヤーマスクを作成します。



03 「柄の影」レイヤーに対して、メインメニュー→「イメージ」メニュー→「色調補正」→「白黒」をかけます。レッド系のスライダを調整し白黒化します。





04 描画モードを「乗算」にすると、柄に対して影ができます。

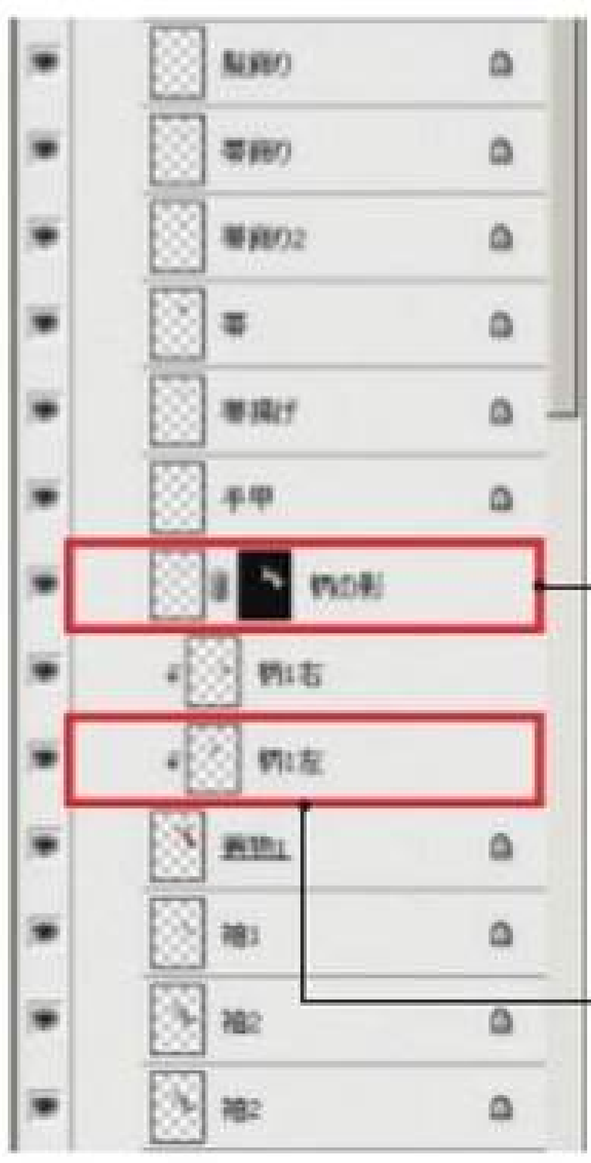


②描画モードは「乗算」を選択しました

①「柄の影」レイヤーを選択していることを確認します



05 右の袖にも模様を貼り付けます。「柄の影」レイヤーマスクに右側の柄の不透明部分を加える(白で塗りつぶす)ことで、右側の模様にも影ができます。



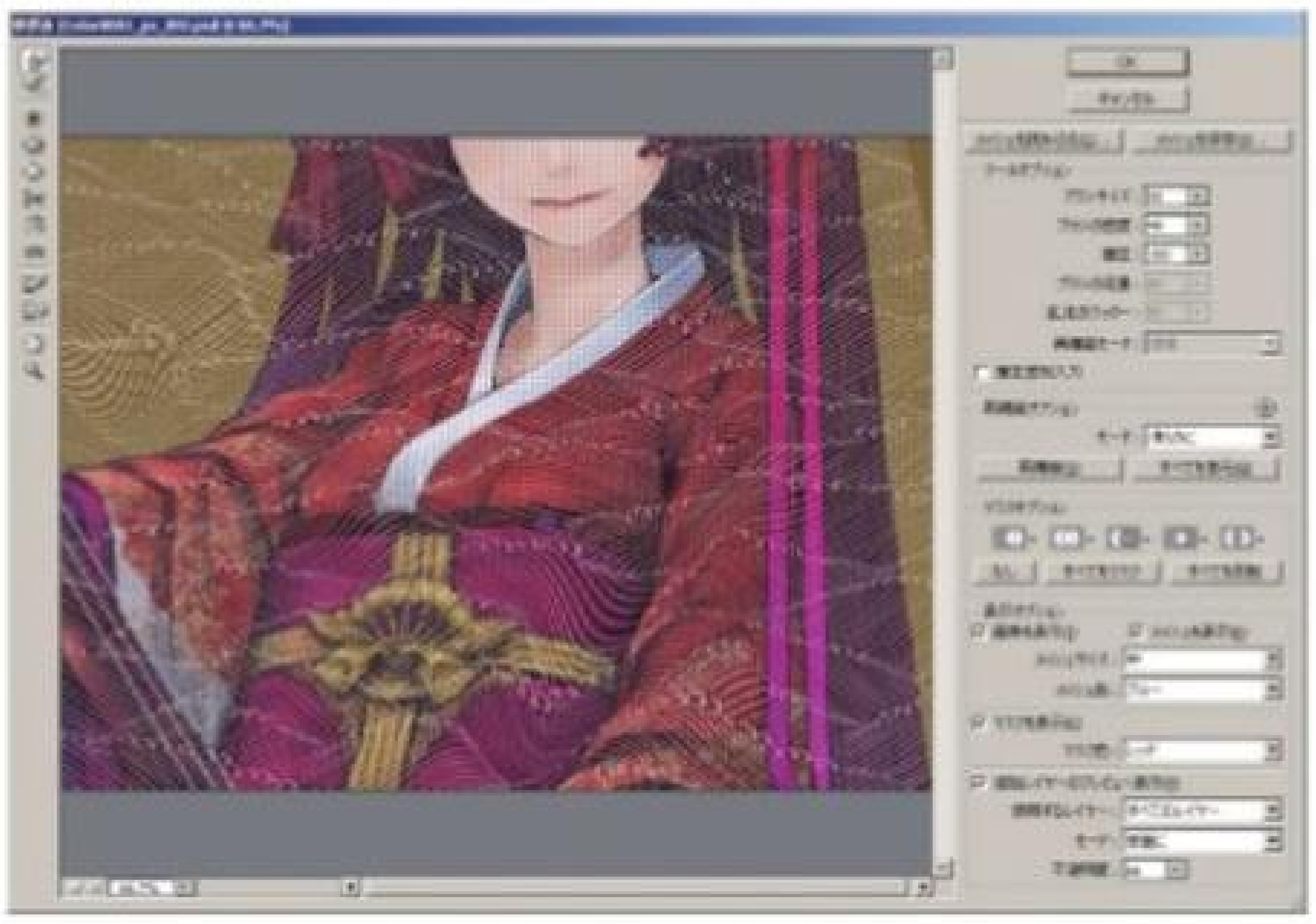
②「柄の影」レイヤーに影を描き込みました

①新規レイヤーを作成し、名称を「柄1左」に変更しました。このレイヤーに左の柄を貼り込みました。同時に「柄1」レイヤーも「柄1右」とレイヤー名を変えました



06

着物全体にも、軽く模様をつけます。柄のPSDから「流水」の模様のみをコピーしてきて貼り付け、「ゆがみ」ツールで少し歪ませます。「着物1」のレイヤーでクリッピングマスクします。



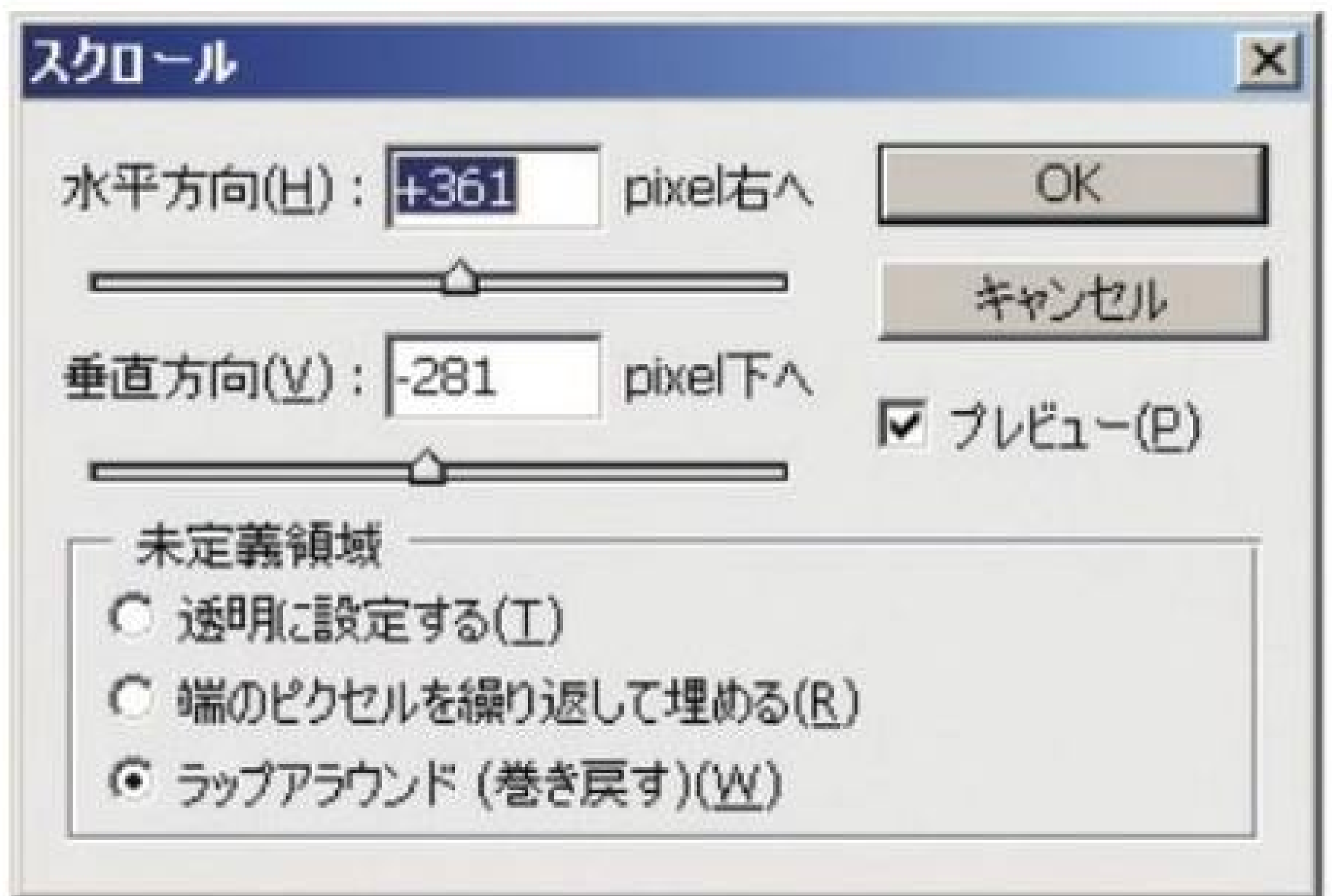


新規レイヤーを作成し、名称を「柄流水」に変更しました。このレイヤーに流水の模様を張り込みました

07

生地の継ぎ目で模様が連続していると不自然なので、襟側を投げ縄ツールで選択し、メインメニューの「フィルタ」メニュー→「その他」→「スクロール」でずらします。







08

帯に模様を入れます。柄のPSDから「秋草」のみをコピーしてきて貼り付け、「自由変形」で大きさと位置を調整し、「帯」レイヤーでクリッピングマスクします。袖の柄と同様に、「帯」レイヤーのコピーに「白黒」フィルタを適用し、影をつけます。影になる部分の色を若干暗くして金箔の反射っぽくするため、「影」レイヤーに「レベル補正」を適用します。





「帯」レイヤーの上に新規レイヤーを作成し、名称を「柄秋草」に変更しました

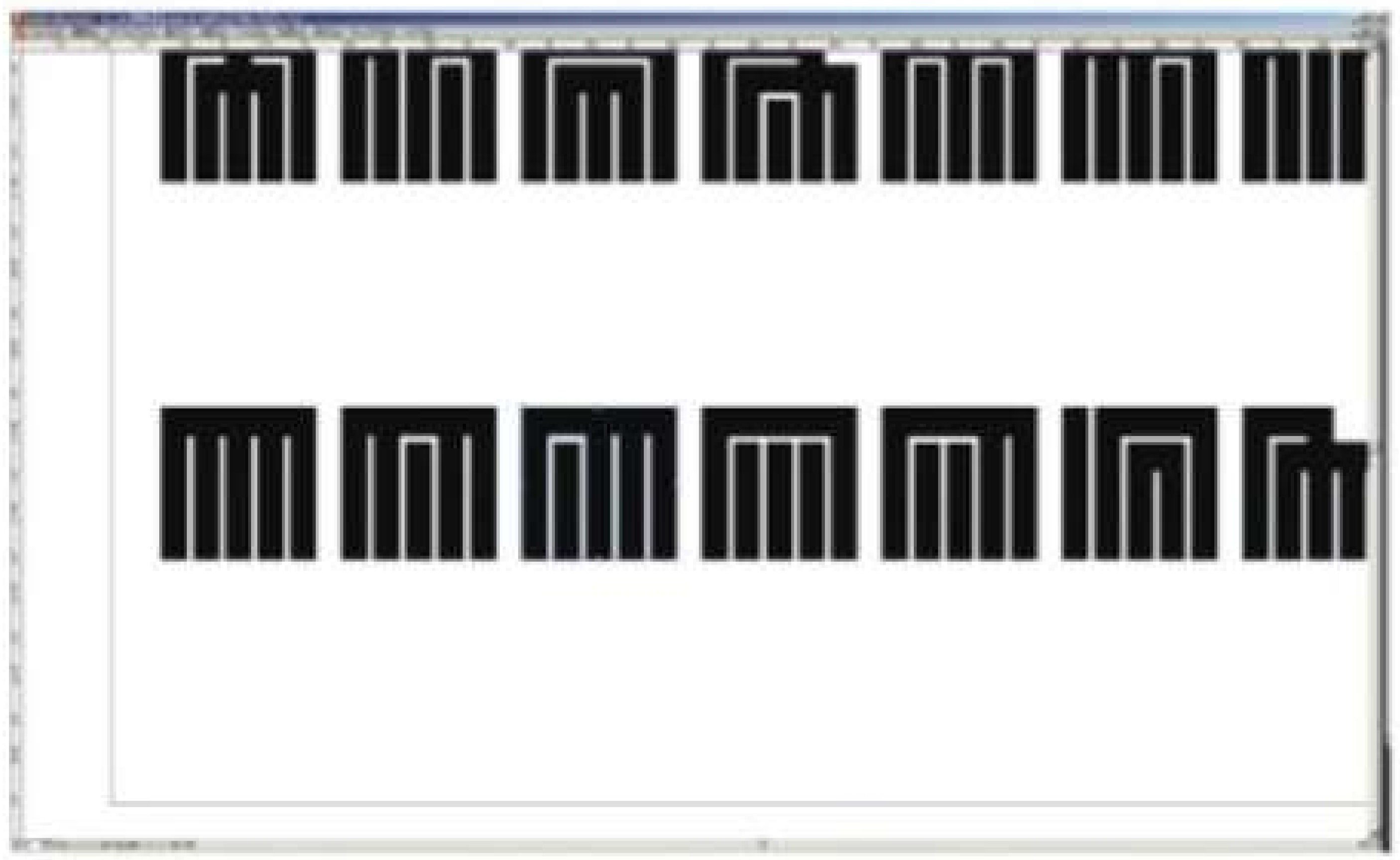
09

着物の模様は完成です。

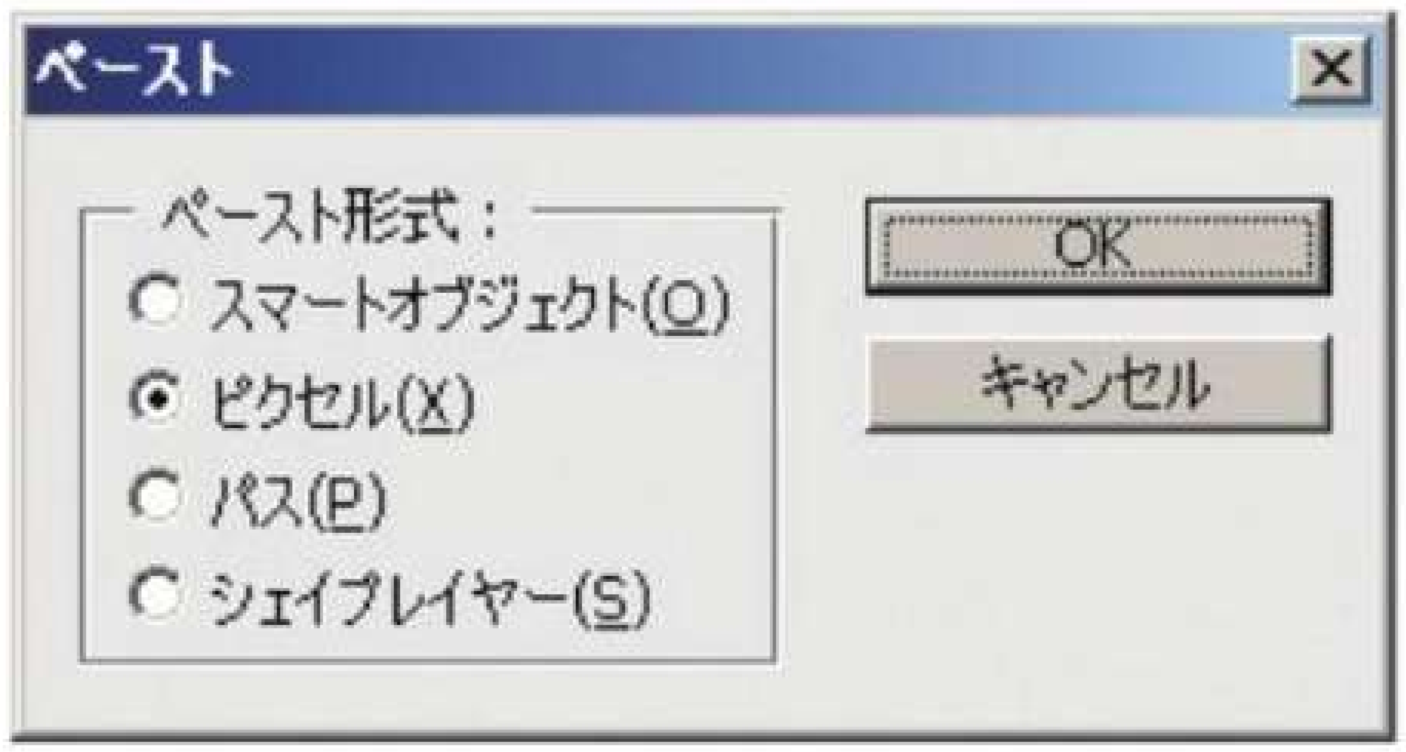


あて布（カバー）のロゴの着色

01 牛のカバーにも模様を入れます。「和柄パーツ＆パターン素材」の素材から「源氏香」「橋姫」のシンボル（ファイル名は02モチーフ¥05紋・シンボル¥eps¥s_10.eps）を使いました。



02 Illustrator上でコピー(Ctrl+Cキー)し、Photoshop上でピクセル形式で貼り付け(Ctrl+Vキー)します。少し大きめに貼り付けておくと、後で編集した時ピクセルが粗くなりません。レイヤー名を「カバーロゴ」とします。



03 変形ツールを使ってフィットさせます。「自由変形」ツールを使用中にCtrlを押すことで、「自由な形」と「ゆがみ」を同時に使用することができます。ワープツールも併用します。



04 「多角形選択」ツールでシワの角部分を選択し、削除（Deleteキー）します。

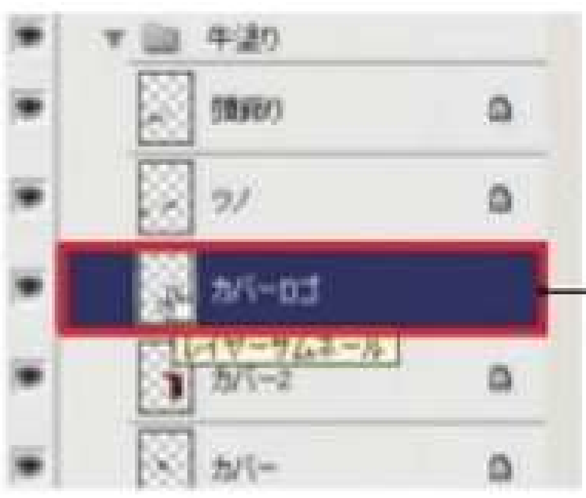

「多角形選択」を選択



05 色は金色にしました。



06 「カバーロゴ」レイヤーのアイコンをCtrl+クリックし、選択範囲を作成します。



「カバーロゴ」の選択範囲を設定しました



07 「カバー」レイヤーをCtrl+Jでコピーしました。「カバー影」レイヤーとし、カバーロゴの上に配置します。



「カバーロゴ」を複製して、名称を「カバー影」レイヤーとしました



08 着物の柄の影を作成した時と同様に白黒化して、合成モードは「乗算」とします。



09 読み込んだツールプリセットの「_concrete」ブラシでテクスチャをつけています。





TECHNIQUE

「ツールプリセット」を追加する

Photoshopの「ツールプリセット」とは各ツールのオリジナル設定を保存したり、読み込むことができる機能です。メインメニューの「ウィンドウ」メニュー→「ツールプリセット」を選択し、「ツールプリセット」パネルの右上のトグルボタンをクリック→「ツールプリセットを読み込む」で設定を読み込むことができます。本書で使用しているツールプリセットは6ページで紹介しているWebサイトで公開しています。ダウンロードして、試してみてください。



①オプションバーの「ツールプリセットピッカー」をクリックするか、メインメニューの「ウインドウ」メニュー→「ツールプリセット」を選択しました

②トグルボタンをクリックしました

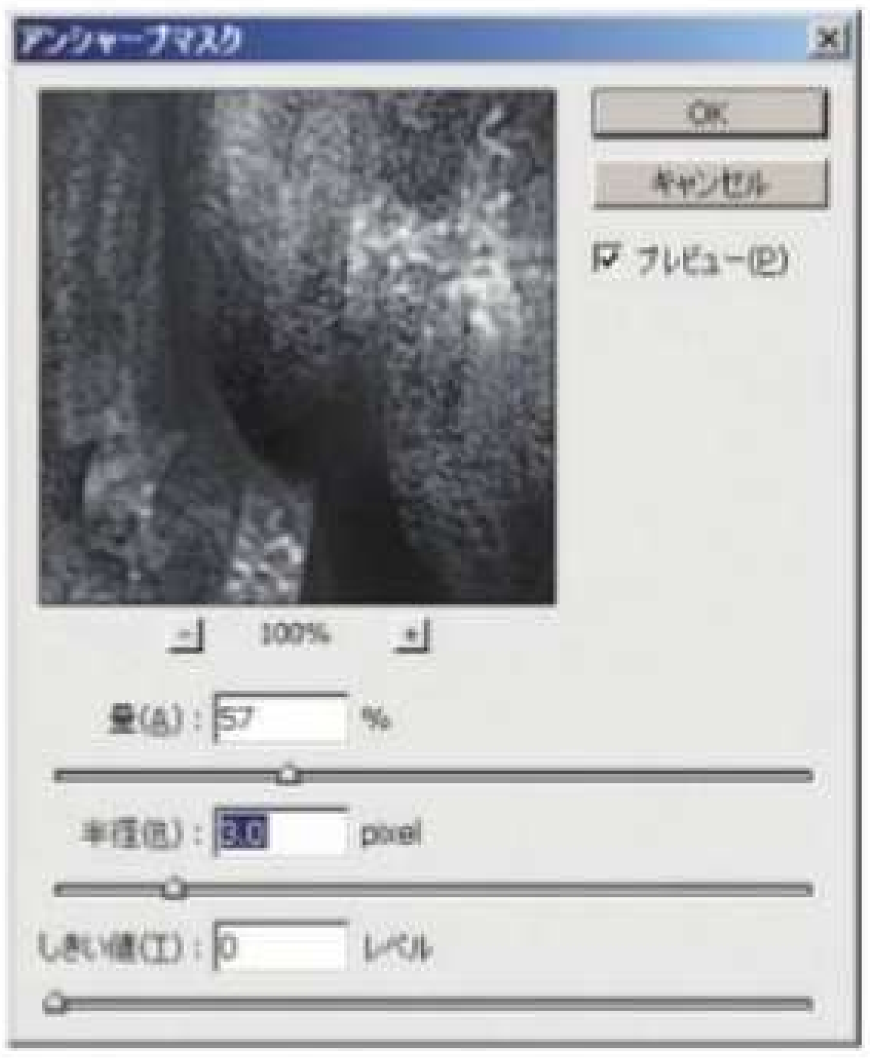
③「ツールプリセットの読み込み」を選択しました



④ツールプリセットのリストが表示されました

水牛の頭部の仕上げ

01 牛にアンシャープマスクをかけ、テクスチャを強調します。





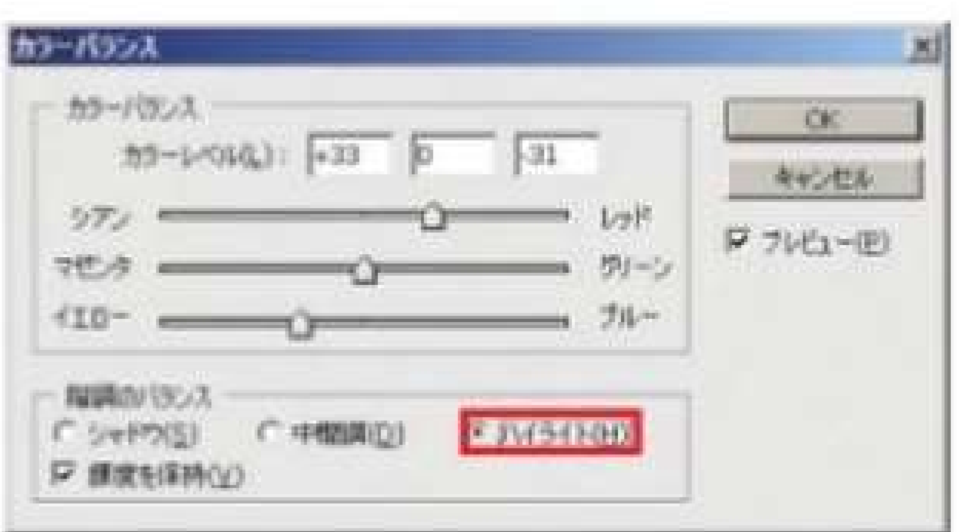
→



02 牛のツノにカラーバランスで色味をつけます。







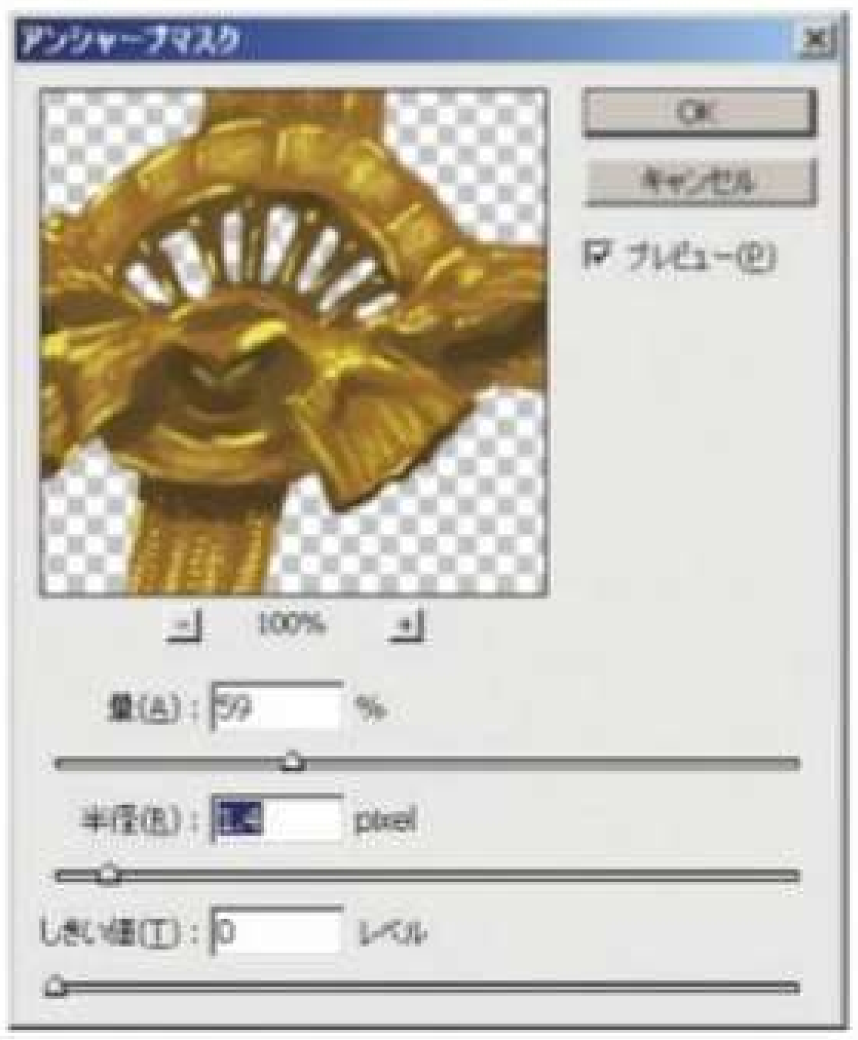


↓



帯飾りや三味線の仕上げ

01 帯飾り、三味線の胴掛けにもアンシャープマスクをかけます。他のパーツも、適宜アンシャープマスクでテクスチャを強調します。





02 着物の流水柄が均一すぎるので、ブラシで陰影を書き足します。



↓




①「ブラシ」を選択



②ブラシは「コンクリート」、サイズは「35」を選択

DATA

オリジナルツールプリセット「コンクリート消し」はWebサイト(6ページ参照)から入手可能です

03 ここまでの状態です。



背景作成の準備

01

キャラクターのサイズを調整します。キャラクター、牛をまとめて格納しているレイヤーフォルダ「前」を選択し、自由変形します。Shiftを押しながらドラッグすることで、縦横比率を保ちつつ変形することが可能です。



①「前」フォルダを選択



②Shiftを押しながら「自由変形」で縮小しました

02

角の足りなくなった部分を作画します。牛はSAIで作画しましたが、Photoshopで様々な編集をしているので、データを結合しなければSAIで読み込むことができません。部分的に描き直してもよいのですが、Photoshop上で描き加えることにしました。ツノを描き足しました。



TECHNIQUE

Photoshopで鉛筆の質感のブラシを設定

SAIの「鉛筆S」ツールで使っているコピー用紙のテクスチャを使って、Photoshopでも鉛筆の質感を持たせたブラシを自作しています。ツールプリセットとして作成したものを公開していますので、興味がある方は6ページを参照してください。ブラシファイルと似ていますが、不透明度や色情報も保存できるので、筆者は自作のブラシはすべてツールプリセットとして保存しています。ブラシ以外に、「切り抜き」ツールや「指先」ツール、「テキスト」ツールなど、あらゆるツールプリセットを保存することができます。



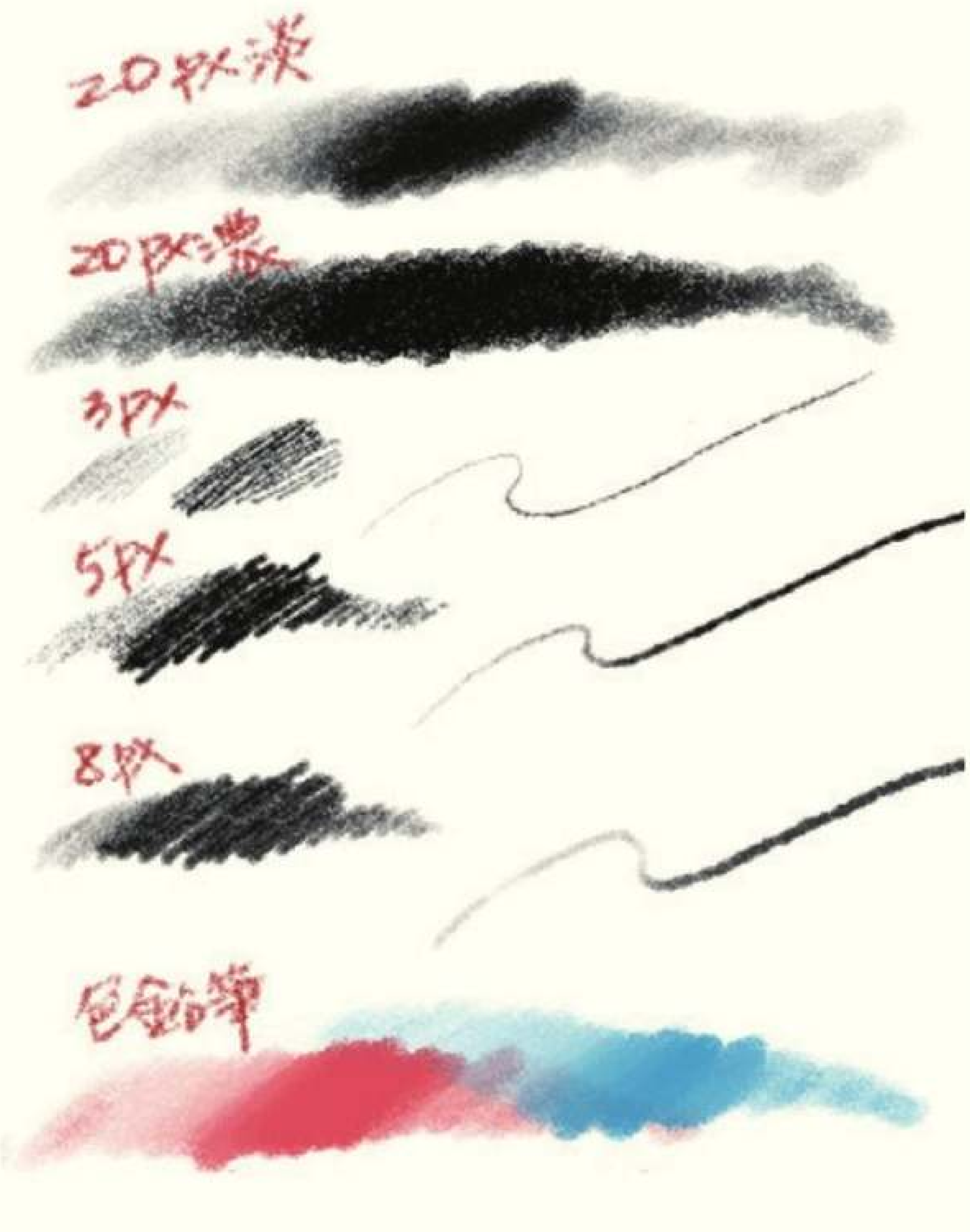
コピー用紙のテクスチャを設定しました



鉛筆を再現したオリジナルのツールプリセットを読み込みました

DATA

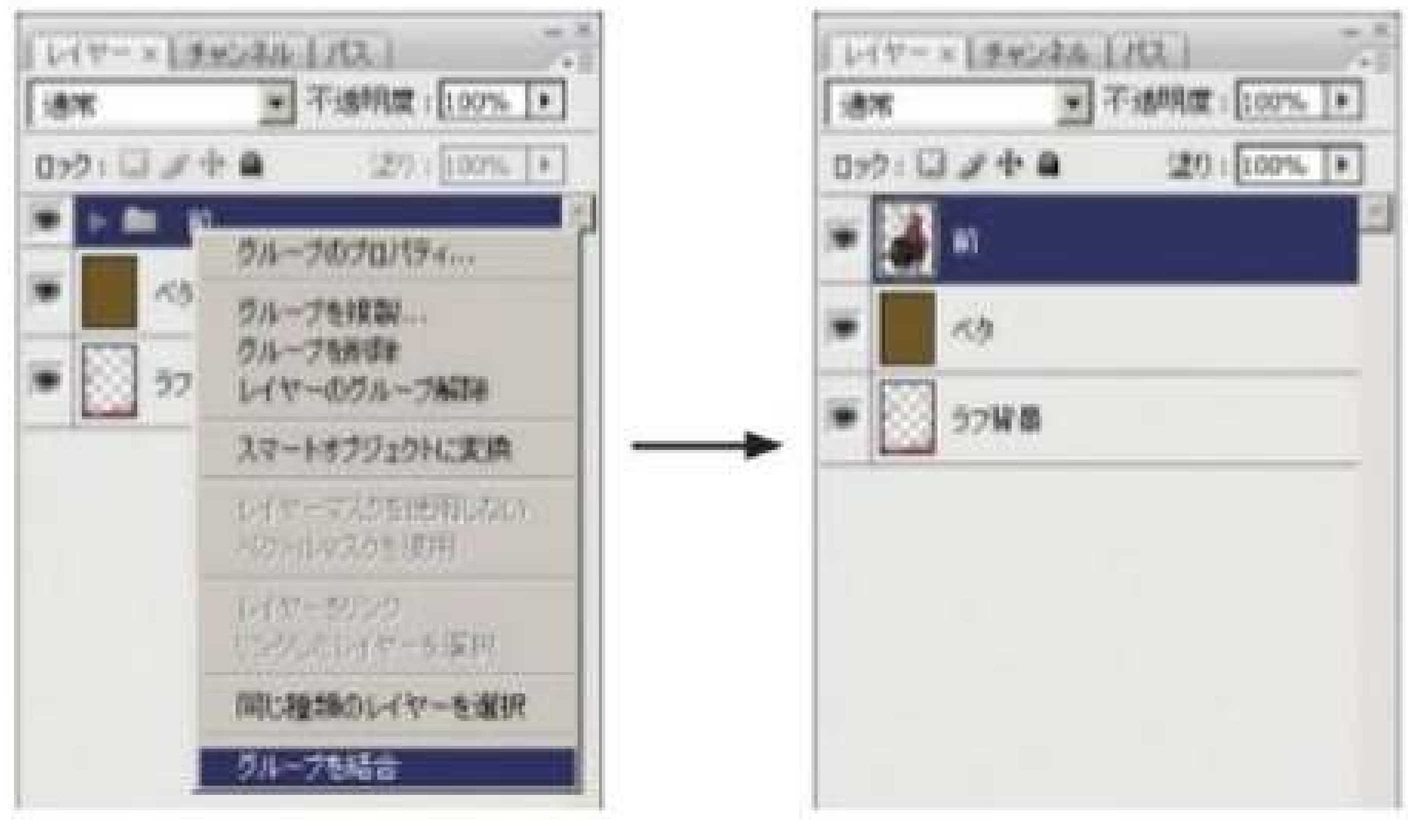
Photoshopのオリジナルツールプリセット「鉛筆　20px淡」「鉛筆　20px濃」「鉛筆　極細3px」「鉛筆　細5px」「鉛筆　中8px」「色鉛筆　20px」はWebサイトから入手可能です



設定次第でここまで鉛筆に近いタッチをPhotoshopでも再現できます

SAIで背景の作成

01 背景のアタリとするため、キャラクターのグループを結合し、別名で保存します。



02 再びSAIでの作業です。すでに背景のラフは描いていたのですが、いまいちピンとこなかったのであらためてラフから背景を起こすことにしました。竹林、蒔絵、屏風絵、などをモチーフとした純和風な背景を目指します。



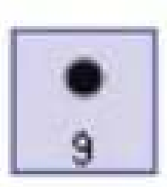
03 竹は、「ペン入れ」レイヤーに「折線」ツールでアウトラインを取って、ラスタライズして塗りつぶします。手前の「竹1」と奥の「竹2」の2レイヤー作成しました。



「ペン入れ」レイヤーの「竹1」「竹2」を作成し、「背景」というレイヤーセットにまとめました



①「鉛筆S」ツールを選択



②ブラシサイズは「9」を選択



04 草花を描いています。SAI標準の「鉛筆」ツールを使いました。



「鉛筆」ツールを選択

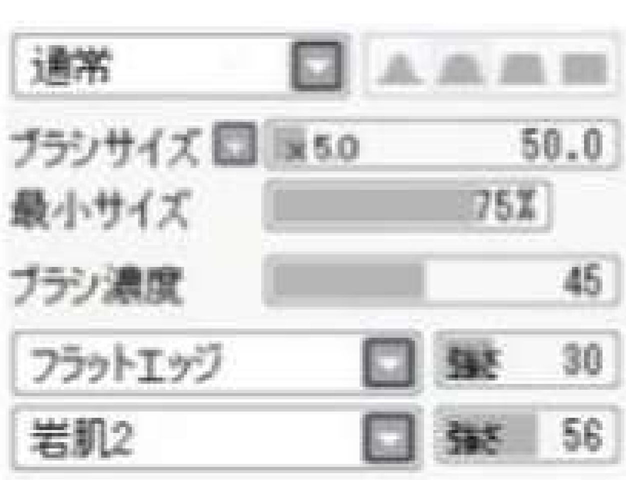


05 標準の「鉛筆」ツールを使って、地面をレイヤー分けして描きます。和紙を重ねて作る屏風絵のイメージです。後でPhotoshopで着彩するので、SAIではベタレイヤーとして描いておきます。





06 竹を描き込みます。「水彩筆」ツールで大まかな陰影をつけ、「鉛筆S」ツールで節、「鉛筆」ツールや「エッジペン」ツールを使ってテクスチャを乗せます。



「エッジブラシ」を使用する際は、テクスチャに「岩肌2」を使用しました



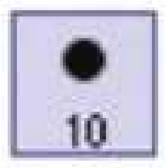
07 地面に「鉛筆S」ツールで「スミ」を入れていきます。和風というよりは中華な感じがしますが、立体的に着彩するより平面的なパターンを追加していきました。



①新規レイヤーを作成し、名称を「スミ」に変更しました。このレイヤーに地面の墨を描き込んでいきます



②「鉛筆S」ツールを選択



③ブラシサイズは「10」を選択

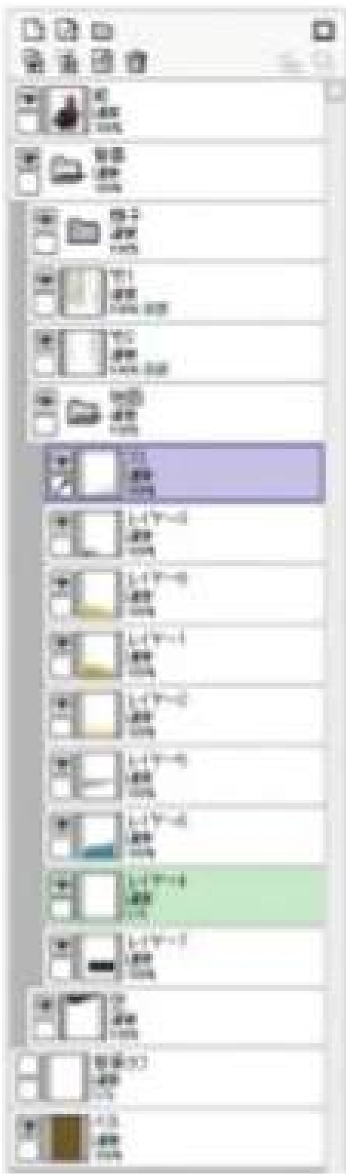


08 SAIでの背景作業はここまでです。PSD形式で保存します。

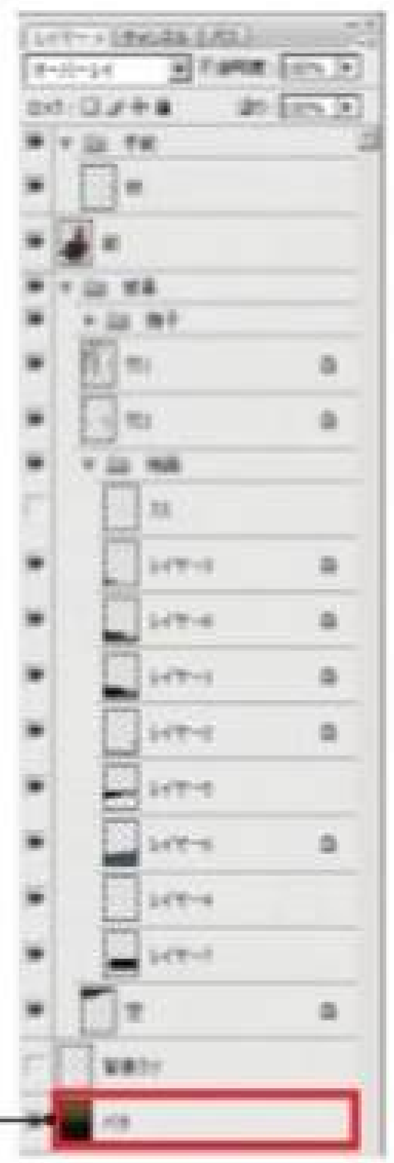


Photoshopで背景の作成

01 SAIで保存したPSD形式のファイルをPhotoshopで開き、「地面」レイヤーセットの各パーツにグラデーションを入れます。



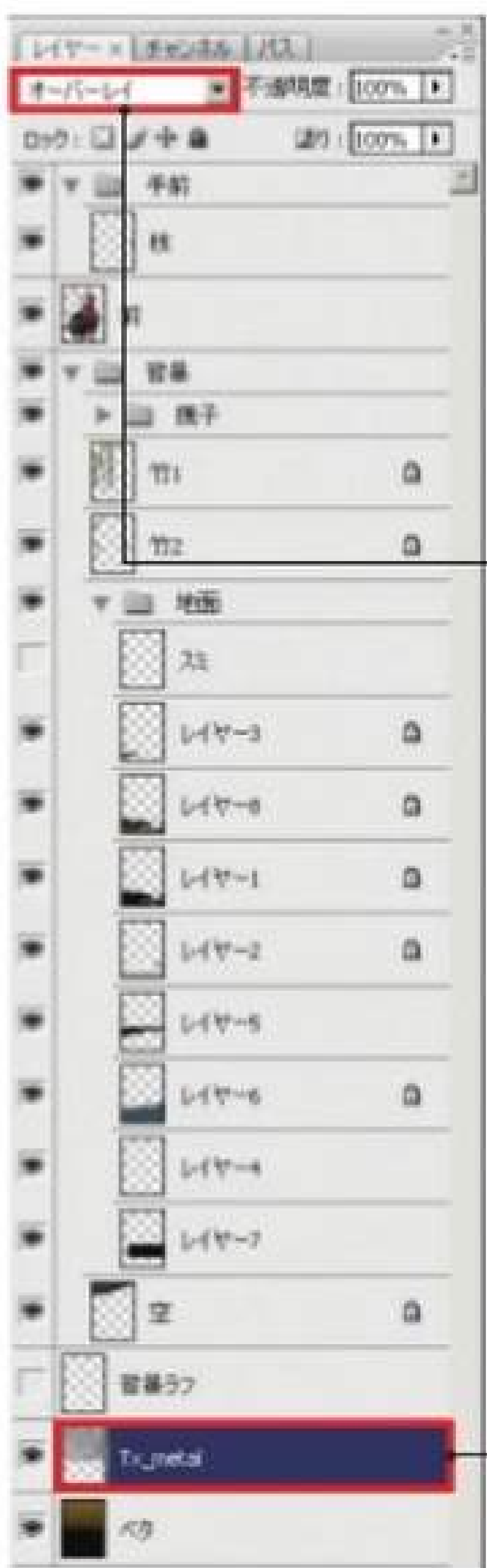
①SAIのレイヤーがそのままPhotoshopに読み込まれました



②「ベタ」レイヤーをグラデーションに変更しました



02 背後の屏風にテクスチャを貼ります。





②描画モードを「オーバーレイ」に設定しました

①「ベタ」レイヤーの上にテクスチャ「Tx-metal」を読み込みました

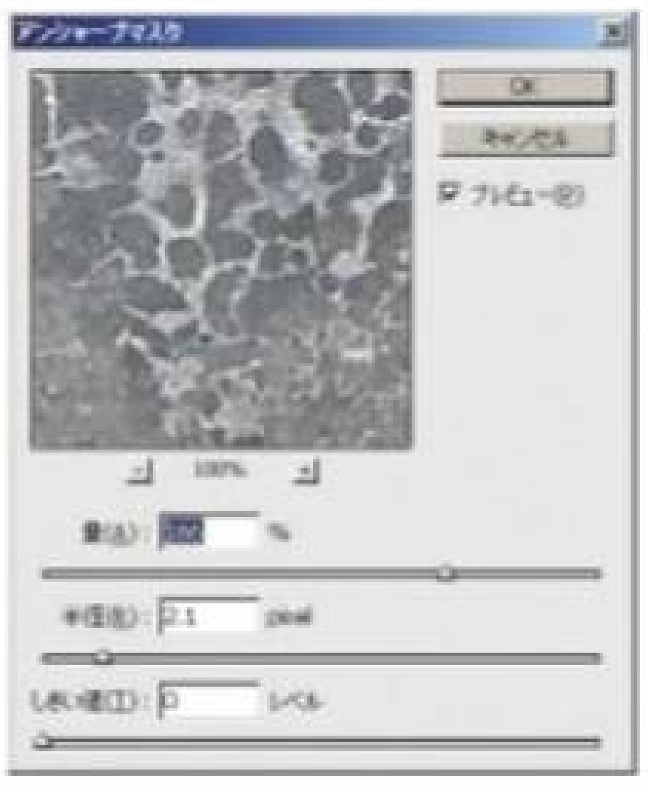


TECHNIQUE

ネット上で配布されているテクスチャを使う

ロイヤリティフリーのテクスチャ素材は「CG Textures」(http://www.cgtextures.com/)という海外のWebサイトが非常に便利です。無料会員でも、中解像度ならば一日15MBまでのダウンロードができます。有料メンバーは印刷にも耐える高解像度を一日100MBまでダウンロードできます。筆者は有料メンバーに登録しています。非常に多種多様なテクスチャ素材が登録されているので便利です。

03 さらに屏風のテクスチャに「アンシャープマスク」をかけ、より強い効果が出るようにします。





04 より腐食した金箔っぽく見せるため、合成モードを「覆い焼きカラー」に設定したレイヤーを乗せ、明るい部分のテクスチャをブラシで追加しています。



②合成モードは「覆い焼きカラー」を選択しました

①「Tx-metal」レイヤーの上に新規レイヤーを作成し、名称を「覆い焼き」に変更しました



05 「空」レイヤーを「範囲選択」ツールで丸く切り抜き、月を作ります。





①「範囲選択」を選択しました



②「空」レイヤーを選択後、範囲選択で切り抜きました

06 「空」レイヤーの上に星のレイヤーを作り、星屑を散りばめます。読み込んだツールプリセットの「星屑」ブラシの間隔を1000%(最大)に空け、散布の項目を調整して、ワンストロークで多くの星をランダムに描画します。





①新規レイヤーを作成し、名称を「星」に変更しました



②ツールプリセットは「星屑」ブラシを選択しました

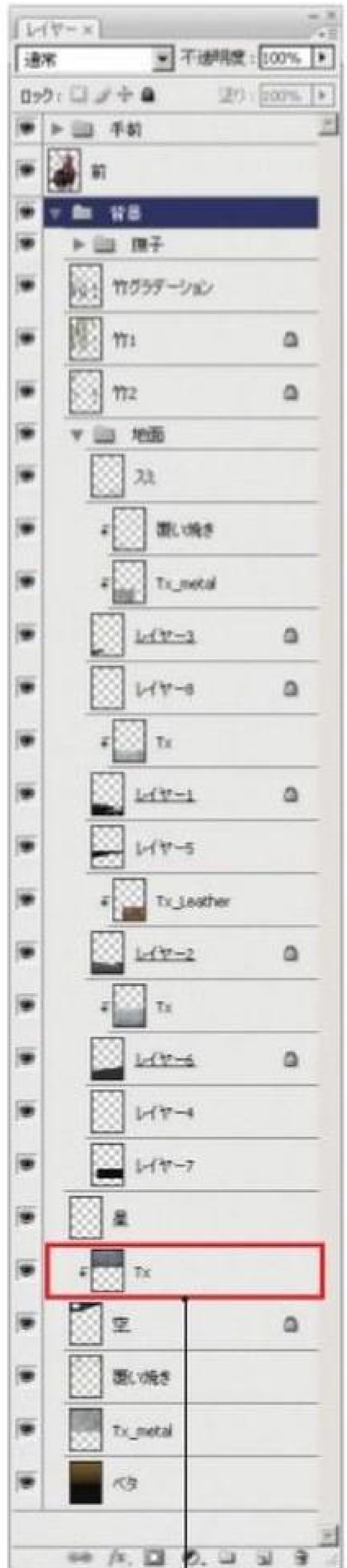
DATA

Photoshopのオリジナルツールプリセット「星屑」はWebサイト(6ページ参照)から入手可能です

07 さらに「空」レイヤーの上にテクスチャを重ねます。

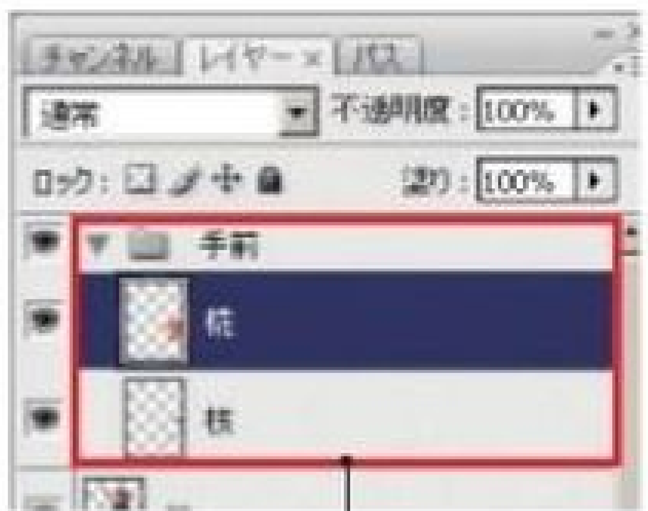






「空」レイヤーの上にテクスチャ「Tx」を設定しました

08 キャラクターのレイヤーの手前にもみじを描画します。読み込んだツールプリセットの「椛」ブラシをカスタマイズします。散布で位置をランダムに、カラーにもジッターをかけ、黄色、オレンジ、赤の紅葉をランダムに描画します。



①「椛」と「枝」の新規レイヤーを作成し、「手前」という名称をつけたレイヤーセットにまとめます



②ツールプリセットは「椛」ブラシを選択しました



DATA
Photoshopのオリジナルツールプリセット「椛」はWebサイト（6ページ参照）から入手可能です

09 2つのレイヤーを重ねていますが、ドロップシャドウなどで影を落としているわけではないので、1レイヤーでも問題ありません。立体的に見せる方法やブラシの詳細な設定は、131〜132ページで解説します。



②「レイヤーの不透明度をロック」を選択します

①「椛」レイヤーを選択します

③「椛」レイヤーの不透明度がロックされました



10 自由変形+Ctrlで四隅をドラッグ(自由な形)し、少し奥行きのある感じに変形します。



11 さらに新規の「椛」レイヤーを作成し、上から少し椛ブラシで葉を追加します。



「椛」レイヤーの上に新規レイヤーの「椛」を作成しました



TECHNIQUE

「椛」ブラシの設定

椛は一つひとつ描く必要はありません。まとめて描くことができます。



01 椛のシェイプは、写真素材を黒でトレースしたものです。これを、メインメニューの「編集」メニュー→「ブラシを定義」でブラシプリセットに登録します。



①「ブラシ先端のシェイプ」の「間隔」バーで間隔を調節します。椛の向きは「角度」かその右側の矢印先端をドラッグして調整します



②「シェイプ」の「サイズのジッター」は「100%」に設定して、サイズがランダムになるようにします。「最小の直径」サイズは「64%」、「角度のジッター」のコントロールは「一定方向」に設定します



③「散布」の「散布」バーを少し設定し、位置がランダムになるようにします



④「カラー」の「描画色・背景色のジッター」は「88%」に設定します。「描画色」を赤、「背景色」をオレンジとしておけば、赤とオレンジの間でランダムに色が変化します。「色相のジッター」「彩度のジッター」「明るさのジッター」にも多少数値を設定します

02 新しいレイヤーを作成し、数ストロークで椛を描きます。全方向に描くと葉の方向がバラバラになるので、右上から左下に向かってストロークします。



新規レイヤーの「椛」レイヤーを作成しました



03 レイヤーの不透明度をロックし、「ブラシ」ツールの「描画モード」を「乗算」として、影を描きます。





レイヤーの不透明度をオンにしました



04 レイヤーの不透明度を解除し、「ブラシ」ツールの「描画モード」を「通常」とし、さらにもう一層葉を描きます。





レイヤーの不透明度をオフにしました



05 先ほどと同様に影を挟み、少し描画色、背景色を明るくして3層目を描きます。枝を下のレイヤーに描き加えて完成です。ブラシの設定さえできてしまえば、作業時間としては数分で椛が描けます。



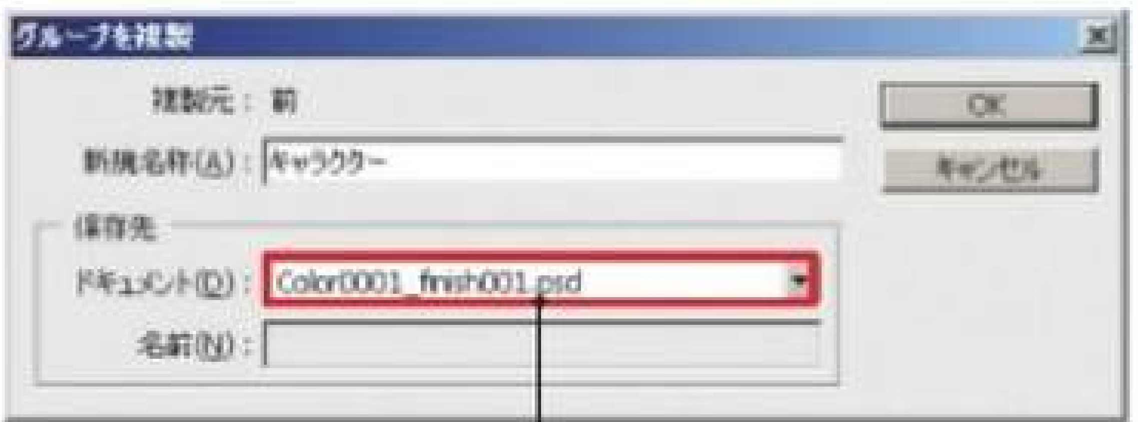
レイヤーの不透明度をオンにしました



最終調整

01

キャラクター、背景をそれぞれ別ファイルで保存しておいたものを、最終調整のために1つのファイルにまとめます。キャラクター側のPSDの「前」グループを、「キャラクター」グループとして、背景のPSDにメインメニューの「レイヤー」メニュー→「グループを複製」で複製します。

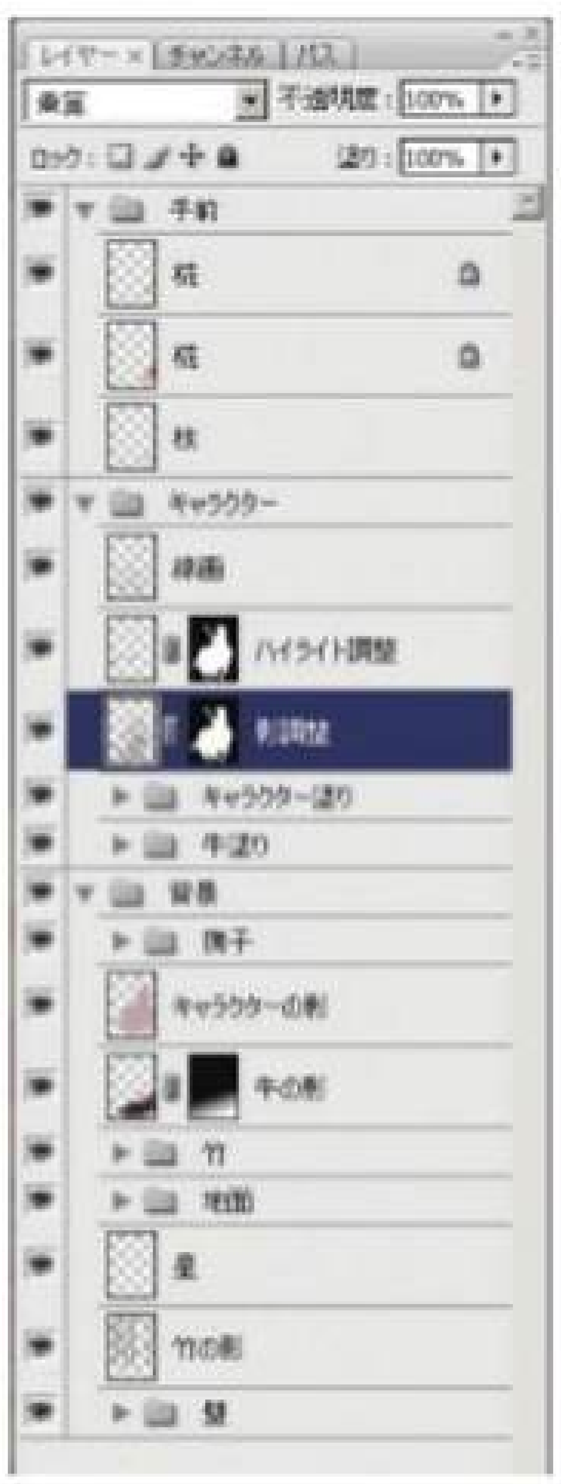


「保存先」グループの「ドキュメント」に、複製先のPSDを指定します



02

背景に合わせて、影の調整をします。





①影調整を行う前の状態

→



②影調整を行いました

03 背景、キャラクター、各パーツの色調を調整し、馴染ませていきます。トーンカーブ、色相・彩度、カラーバランスなどを使い細かく調整します。



①グレーの乗算によるトーンダウン

②覆い焼きカラーレイヤーによるスペキュラハイライト調整

③カラーバランスによる色合いの微調整

④トーンカーブによるコントラスト調整

⑤右図で解説

⑥トーンカーブによって全体的に明度を落とし、キャラクターを浮かせる

⑦牛の影を調整



ソフトライトレイヤーのみ表示してみました。ソフトライトレイヤーで、全体の色調や間接照明効果を調整します。金箔の間接照明色は黄色、椛の間接照明色は橙といった感じに設定しました

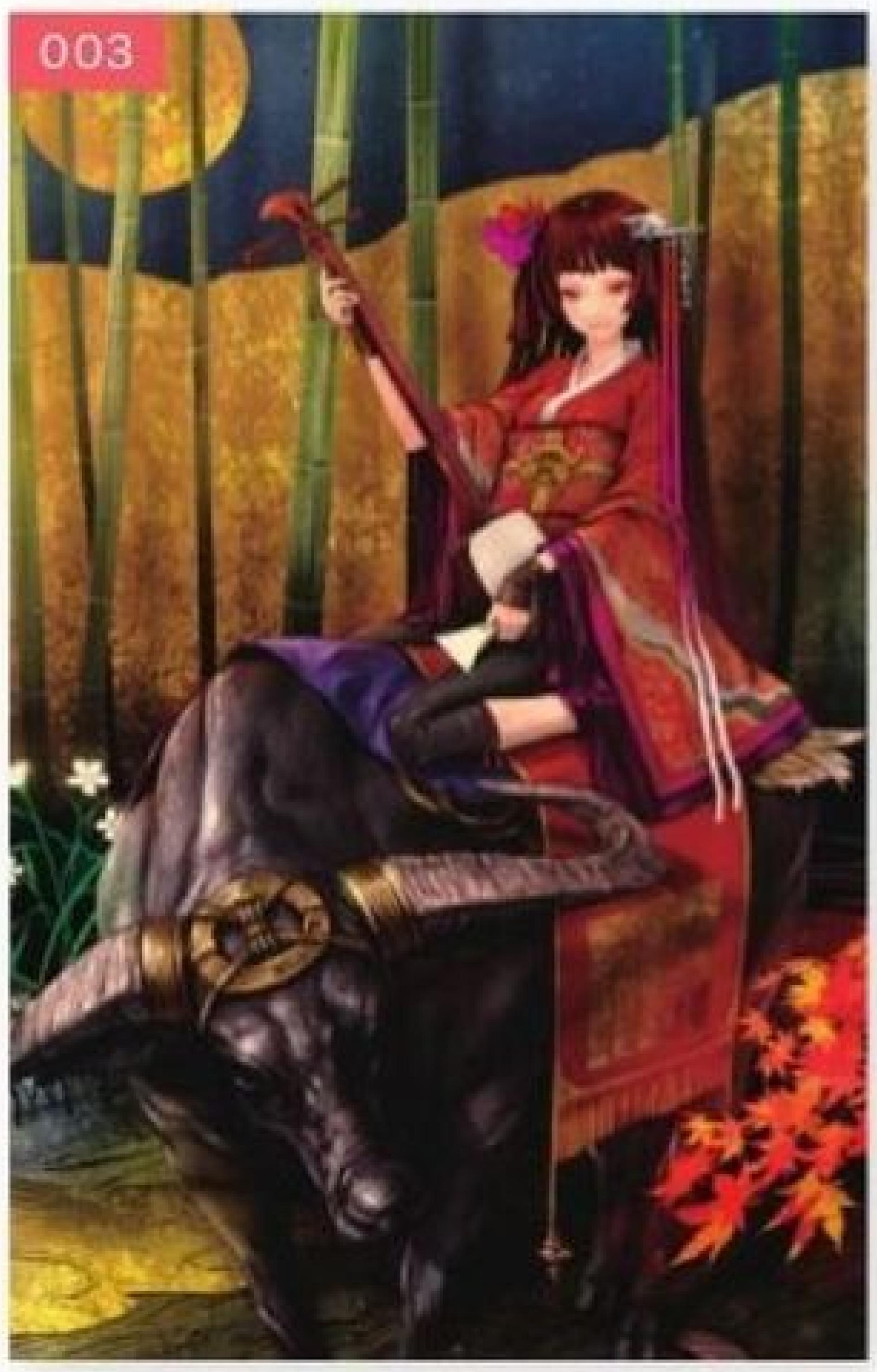


04

いくつかのパターンを作成し、他のバージョンと見比べながら理想のイメージに近づけていきます。メインメニューの「ウィンドウ」メニュー→「アレンジ」→「(開いているPSDファイル名)の新規ウィンドウ」で作業中のPSDを2画面開き、その横に別バージョンのPSDを開いて見比べながら作業します。







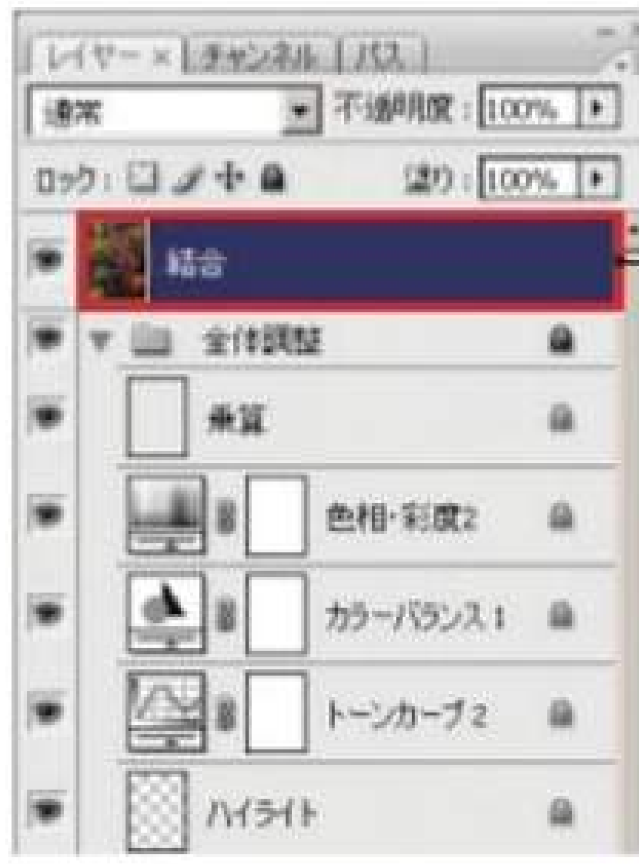


05

筆者は、複数モニタで確認することで、モニタ特性の違いからくる細部の見え方の違いも検討します(メインモニタは印刷した時の色合いに近づくように、サブモニタでは一般的な市販モニタでのWebページ閲覧時のコントラストを想定しています)。様々な調整を加えて、001のバランスに落ち着きました。ここからフィニッシュします。



06 Ctrl+Shift+Alt+Eキーで、元のレイヤーを残しつつ結合し、そのレイヤーのコピーを作成します。



背景を含むすべてを結合したレイヤーがコピーされました

07 コントラストが高く暗部の色が潰れ気味なので、全体のコントラストを、メインメニューの「イメージ」メニュー→「色調補正」→「シャドウ・ハイライト」で調整します。トーンカーブや明度・コントラストで調整をするよりも、色をくすませないで自然なコントラスト調整をすることが可能です。HDR（ハイダイナミックレンジ）写真を合成したような、アンリアルなイメージを作り上げることもでき、写真の色調補正だけでなく、イラストの調整に使っても面白い効果が期待できます。この効果は、調整レイヤーとしては使えないのでレイヤーを結合して適用します。





08

少しだけソフトな拡散フィルタを通したようなイメージにします。結合レイヤーを複製（Ctrl+Jキー）し、ぼかしフィルタをかけます。最後にレイヤーの透明度を20%ぐらいに落とし、結合します。



②「結合のコピー」レイヤーの不透明度を16%に設定しました

①「結合」レイヤーを複製し、「結合のコピー」レイヤーを作成しました



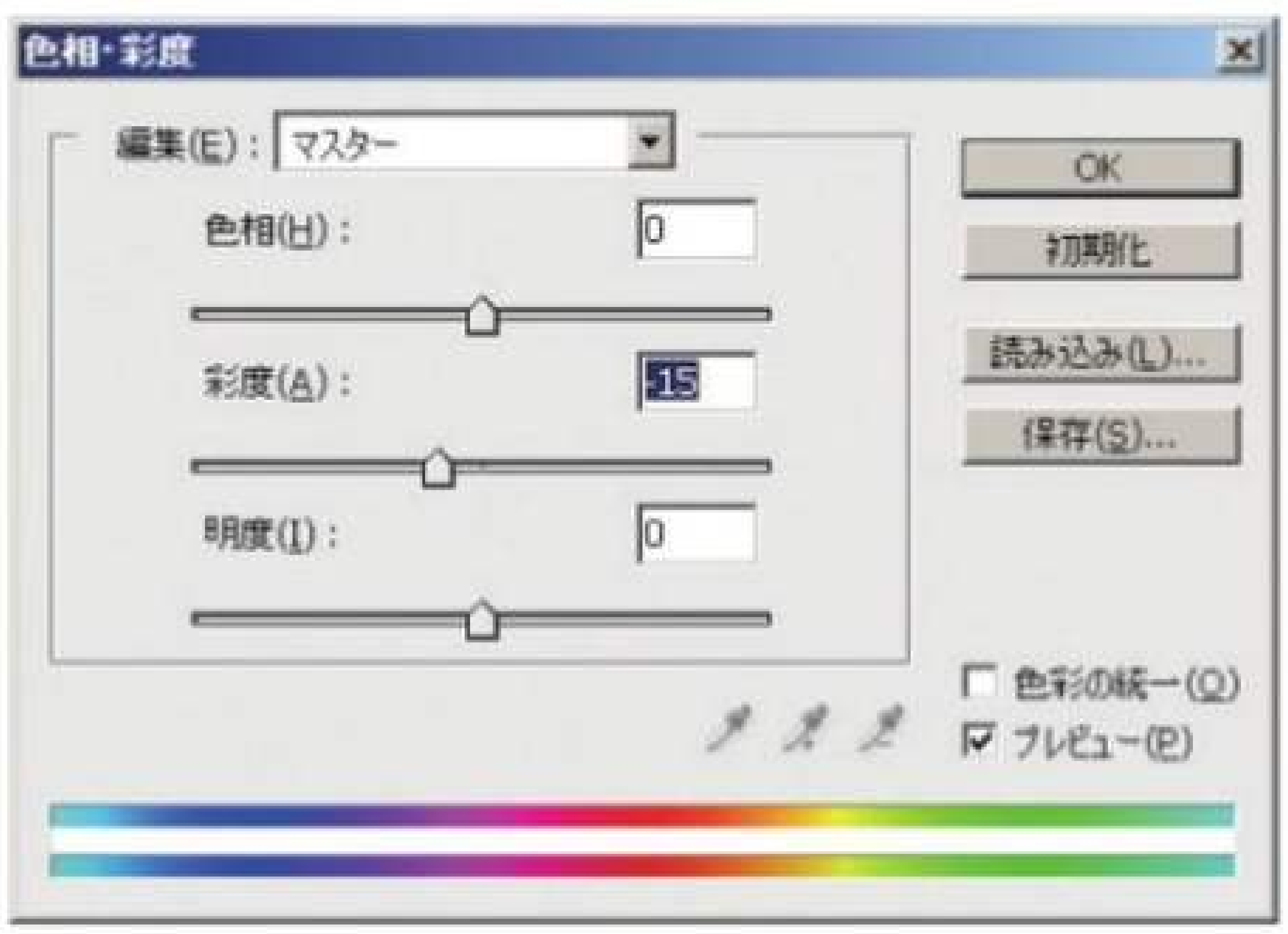
③「ぼかし（ガウス）」を選択し、半径は「5.5」を設定しました



④「結合のコピー」レイヤーを「結合」レイヤーに結合しました

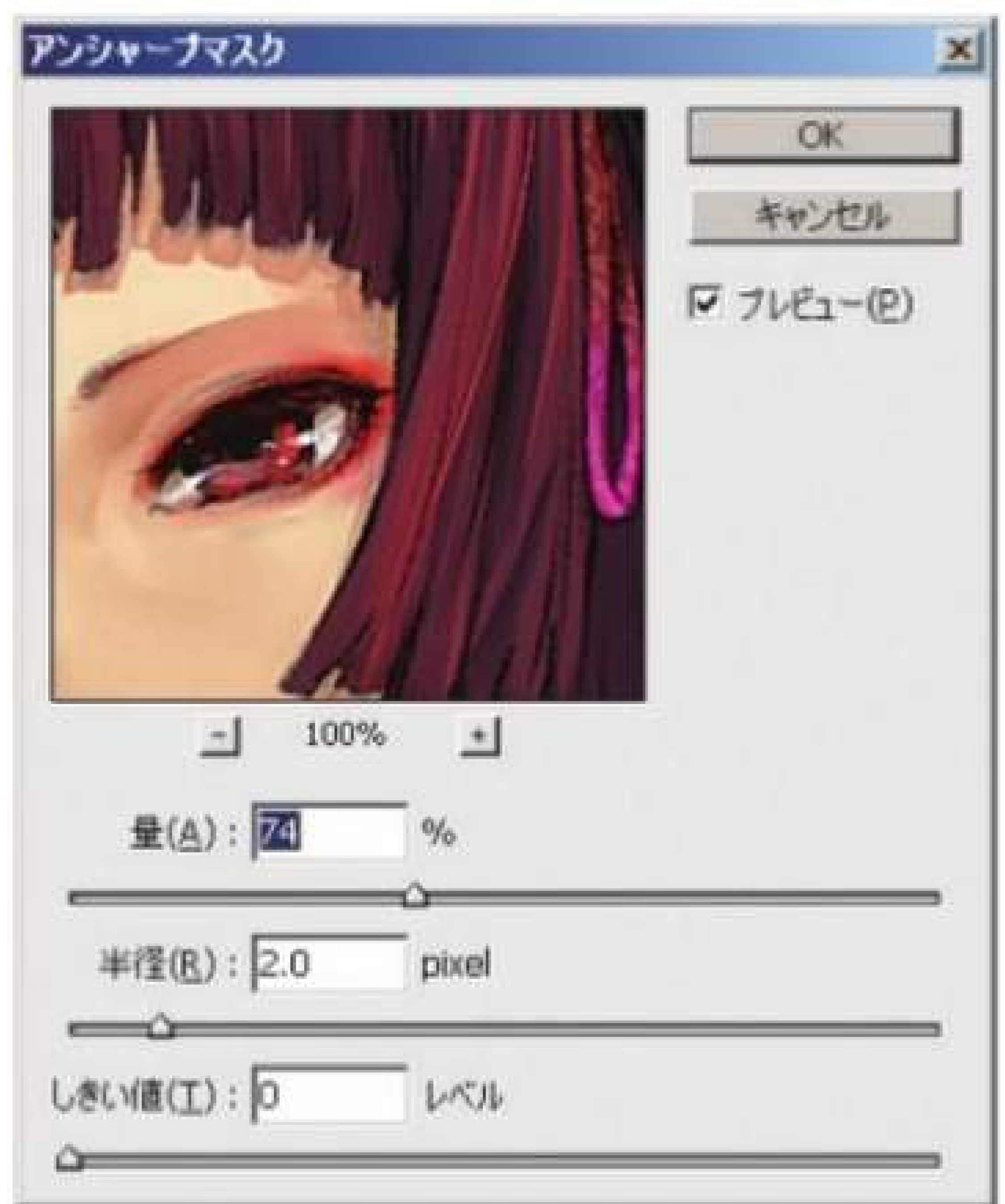
09

彩度が高く、純和風というよりも海外で作られた日本映画のようなイメージになってしまっている気がしたので、彩度を若干下げています。最後に、全体にアンシャープマスクをかけて完成です。



DATA

完成イラストのPSDファイル（高解像度版および低解像度版）をWebサイト（6ページ参照）から入手可能です。着物の柄とカバーの模様に使用した素材は2次配布はできないデータなので、オリジナルのデータに置き換えています





Chapter. 03

SAIとPhotoshopで未来的キャラを描く



CG Illustration Techniques

Illustration and Explanation By redjuice

Chapter. 03

SAIとPhotoshopで未来的キャラを描く

SAIで描いたキャラクターにPhotoshopで着色し、3DCGとPhotoshopで完成させた背景を合成した作品を作ります。キャラクターはスポーティーな3人のサイボーグ少女で、背景にはテクスチャを貼り、ソリッドなデザインを実現しました。

スケッチをスキャン

01 アイデアを捻りつつ、キャラクターのスケッチをします。機動性の高そうなサイボーグ少女をイメージし、スポーティでスリムなシルエットを模索します。







- 横レイアウト、ただしトリミングして縦レイアウトでも使える構成
- 女性キャラクターを2〜3人配置
- インダストリアル･退廃的･非現実的
- 兵器ではなく、スプリンターとしてのサイボーグ
- 未来的キャラクターデザインとソリッドなCG背景の融合
- 仮想空間でのゲームアバター

02

メカ部分のデザインに関しては、自転車パーツメーカーであるSHIMANOのＢＭＸ用パーツのフォルムを取り込めないか、検討しました。人の力を伝達するための美しいフォルムは、サイボーグのデザインの理にかなっています。つま先や、腰周りのデザインに応用するため、後輪の変速機構である「リアディレイラー」の実物を、今回の参考資料として購入しました。

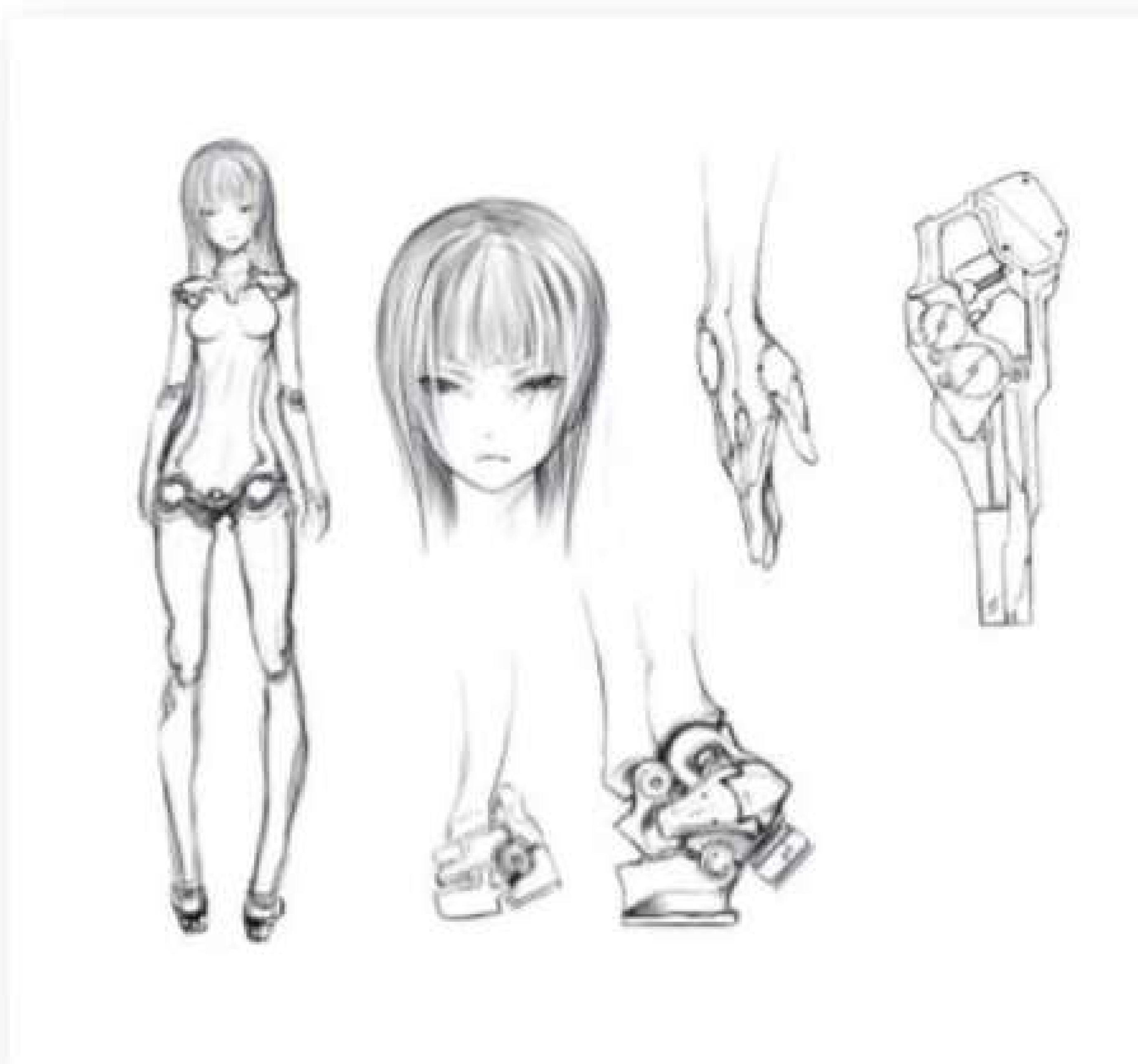








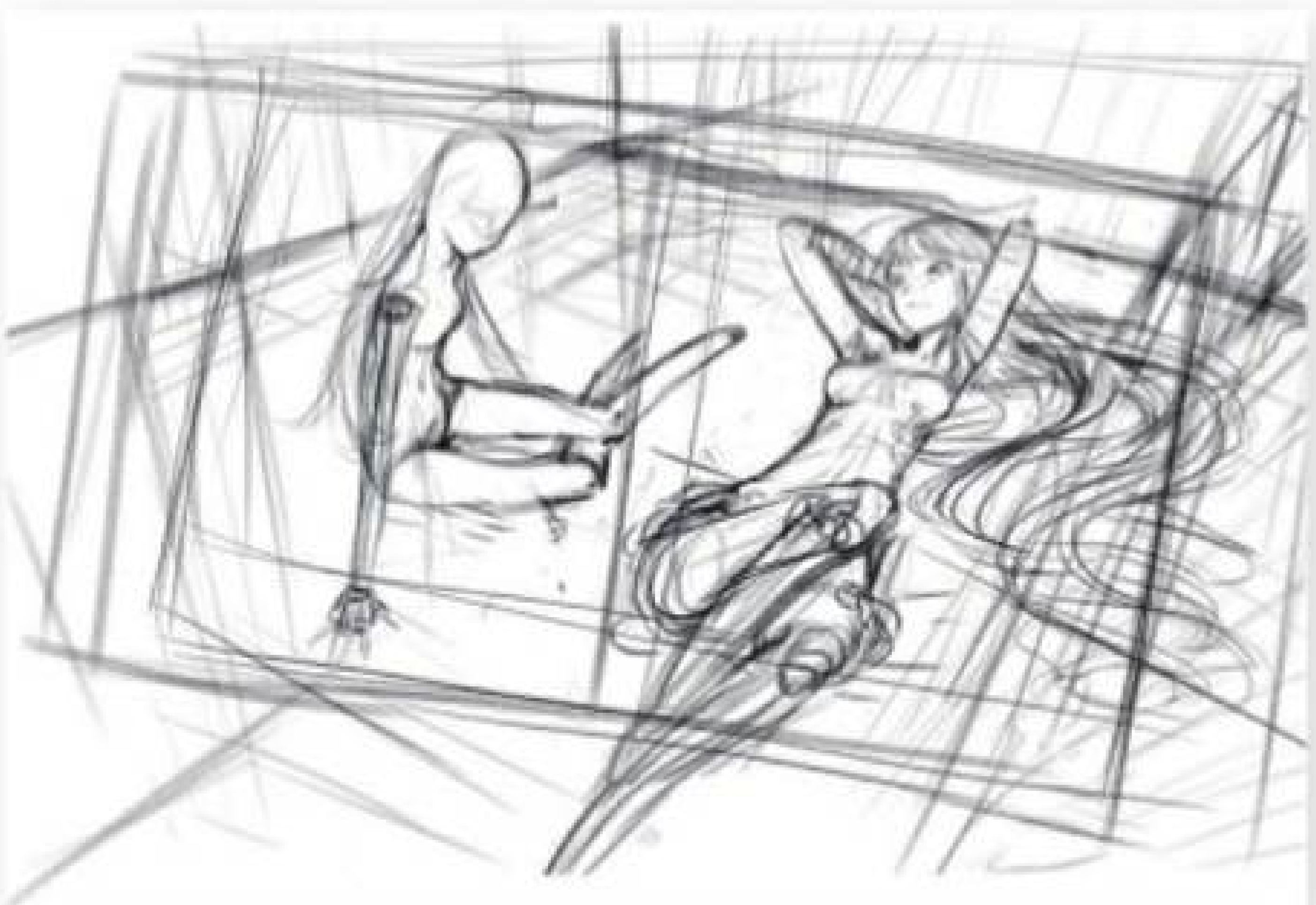
参考にしたシマノバイシクルコンポーネンツのリアディレイラー
http://cycle.shimano.co.jp/



ラフを描く

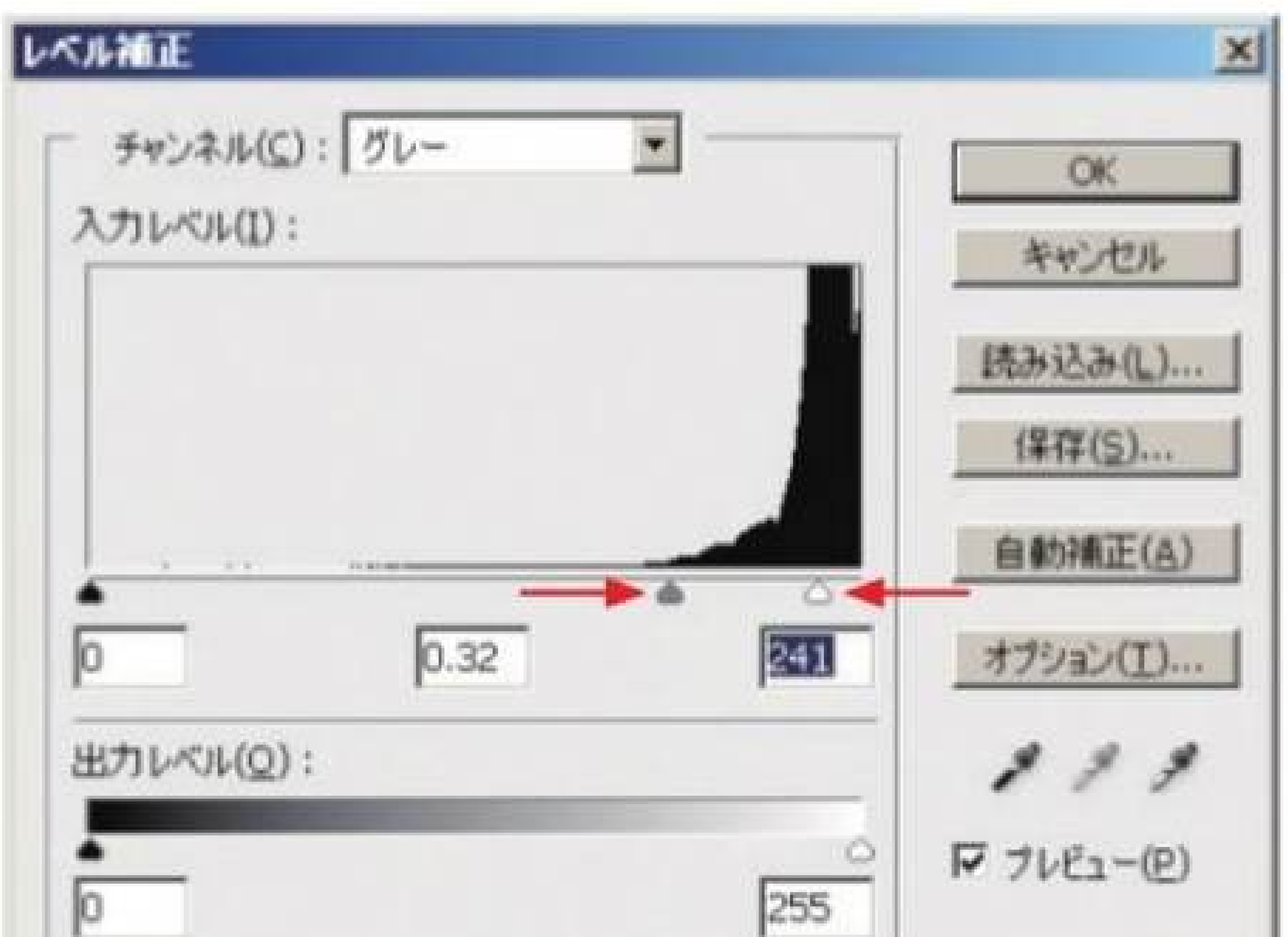
01 メモ、スケッチを元に、いくつかラフを描いてみます。SAI上でいくつか描いてみましたが、結局紙に描いたラフを採用しました。このままでは構図としては弱いですが、それぞれのキャラの個性が出しやすいな、と思ったからです。







02 紙に描いたラフをスキャンします。下絵としやすいように、Photoshopで軽く「レベル補正」をかけます。



①「入力レベル」の「中間調」を右、「ハイライト」を左に移動しました



②鉛筆の線は濃く、白地は白くなりました

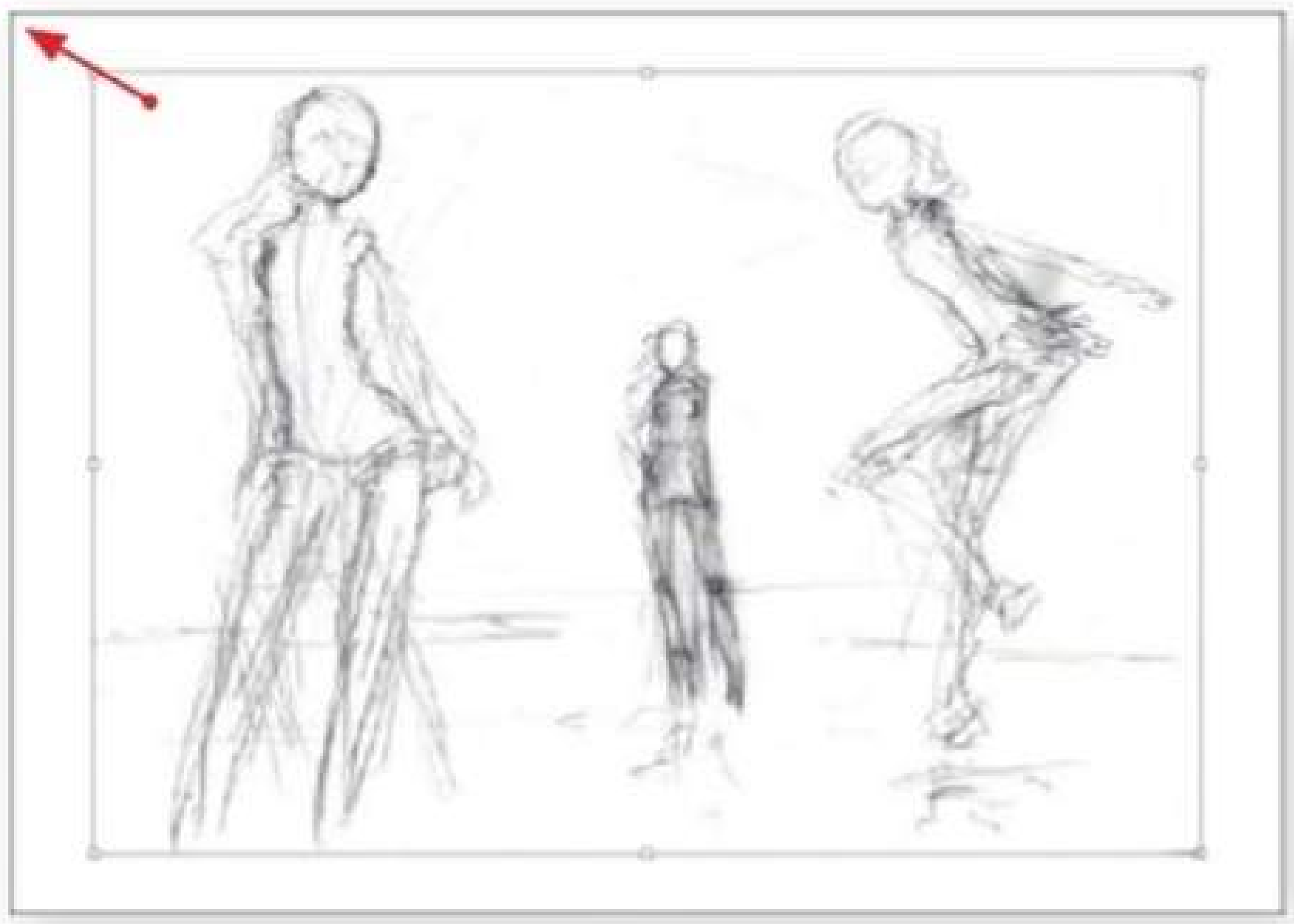
03

キャラクターの細かい部分まで作画するため、印刷サイズよりも高解像度で作業します。A3 300dpi（4,961×3,508ピクセル）で新規作成したカンバスに貼り付け、メインメニューの「編集」メニュー→「変形」→「拡大・縮小」でサイズを調整します。SAIがグレースケールのPSDをサポートしていないため、カラーモードをRGBとしてPSD形式で保存します。



②A4サイズでスキャンしたデータを読み込みました

①PhotoshopでA3のカンバスを新規作成しました



③スキャンしたデータをA3のカンバスに拡大しました

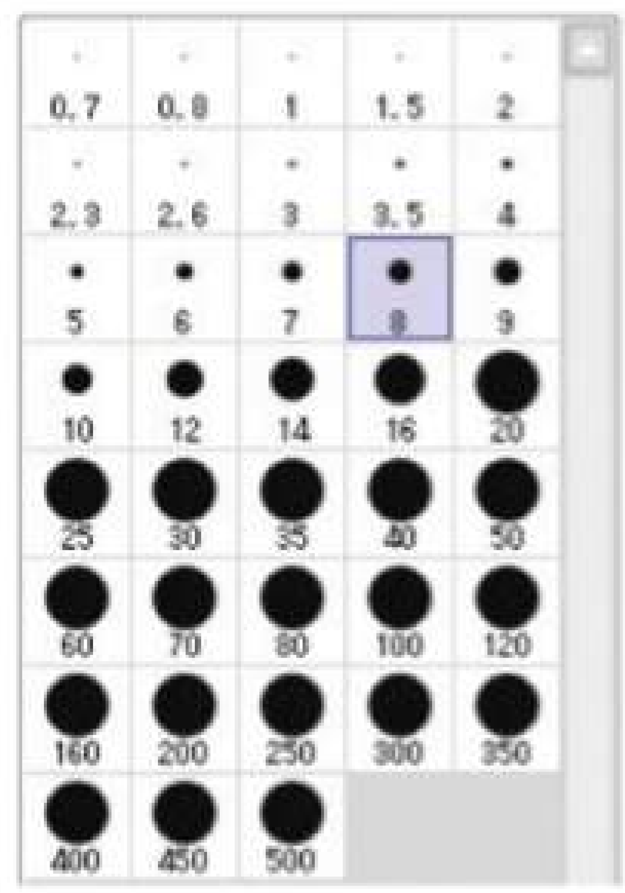
04

SAIを起動し、下絵を読み込んでラフを描き込みます。ラフに使った「鉛筆S」ツール（12ページで紹介）はコピー用紙のテクスチャが乗ったオリジナルブラシです。テクスチャは印刷解像度ではほとんど見えないのですが、描き心地は良好です。





①新規に設定した「鉛筆S」ツール（12ページで紹介）を使いました



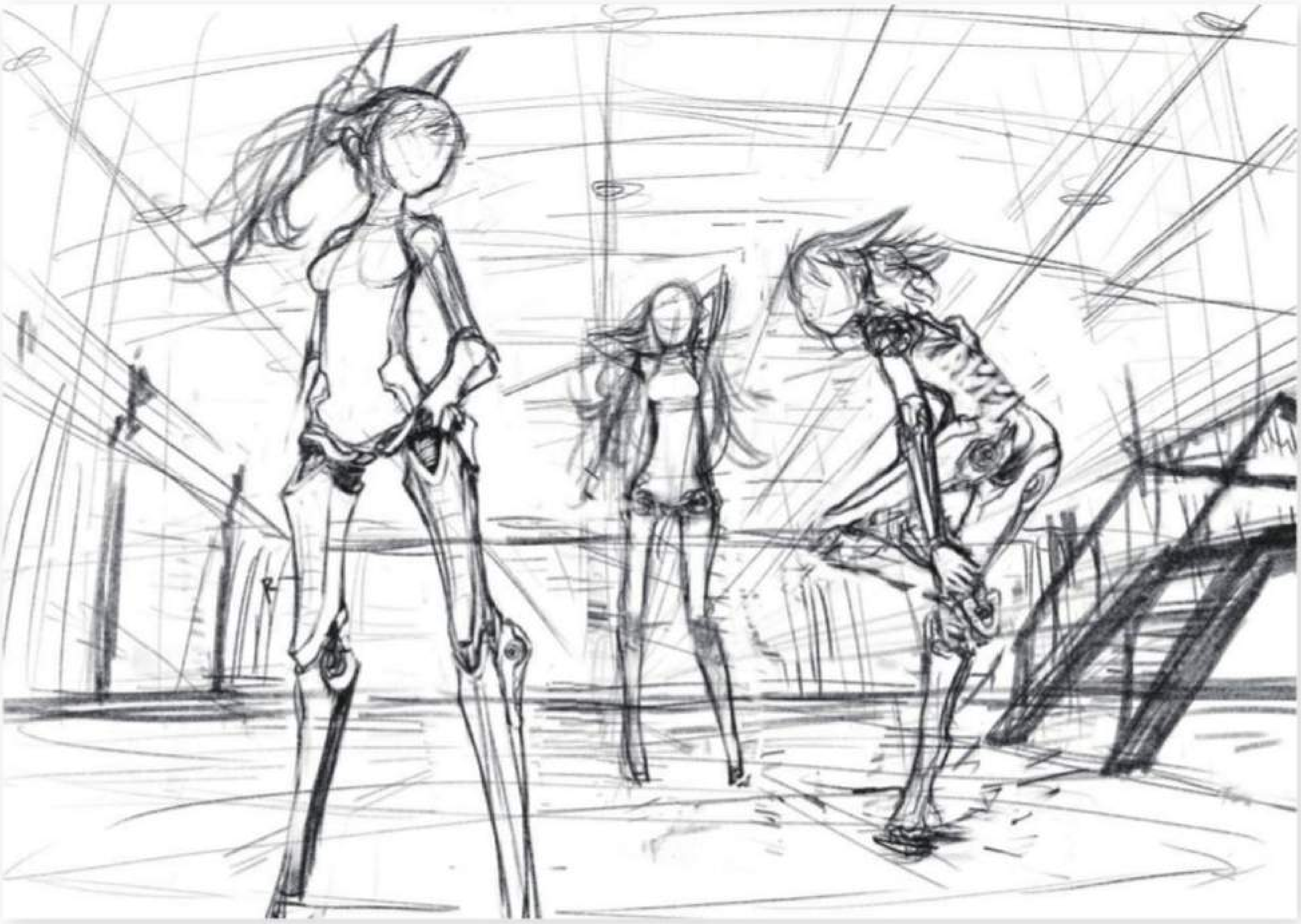
②ブラシサイズは8前後を選択しました

05

キャラクターの位置関係やフォルム、背景のパースをある程度決めます。背景は3DCGで作成するため、ラフではアタリだけつけておきます。

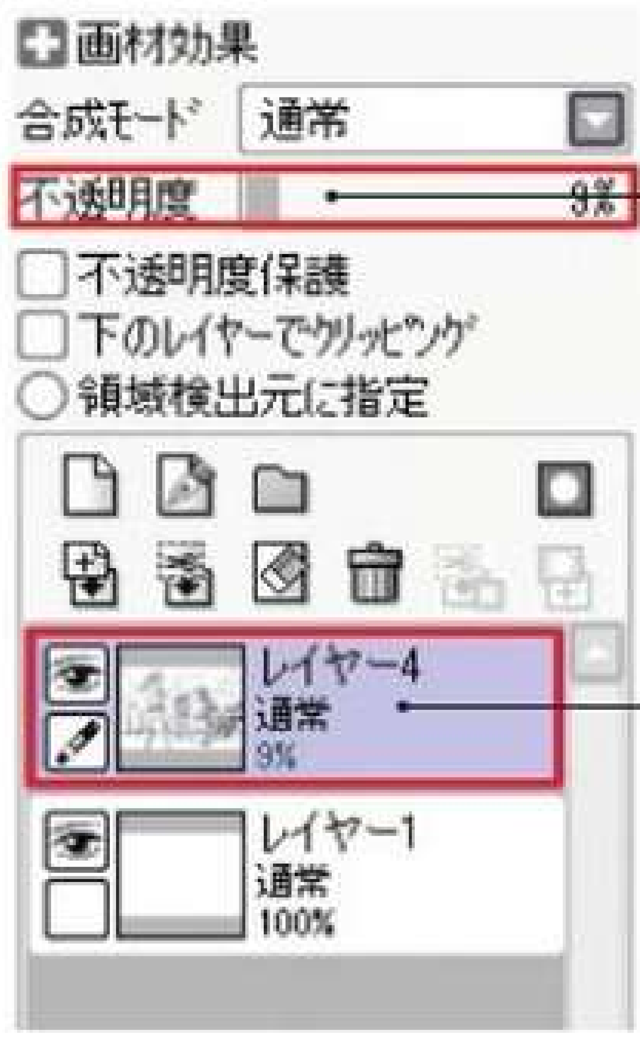


↓



線画を描く

01 「鉛筆S」ツールでキャラクターを清書します。ラフの「不透明度」を10〜70%程度に調節しながら清書します。

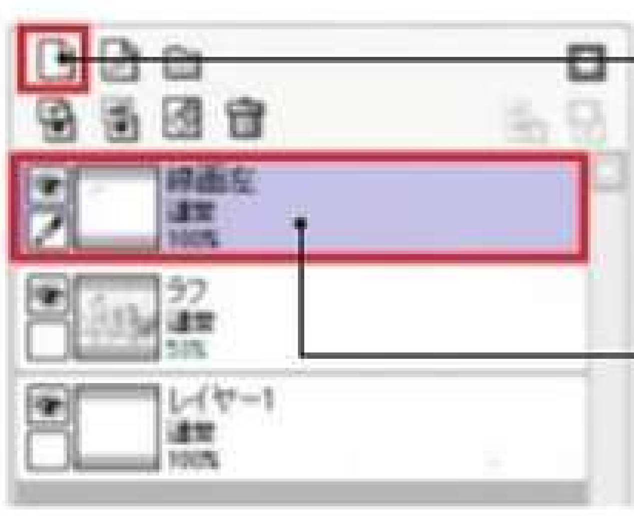


②ここでは「レイヤー4」の「不透明度」を「9%」に下げました

①ラフを描いた「レイヤー4」を選択しました

③ラフの表示が薄くなりました

02 左のキャラクターから清書をします。それぞれのキャラクターに、表情、デザインの特徴を持たせていきます。まず、新規レイヤーを作成しました。コンセプトは「スピード」です。

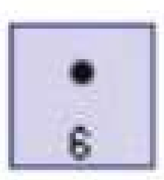


①「通常レイヤーの新規作成」をクリックしました

②「線画左」という名称にしました。このレイヤーに左のキャラの線画を描きます



③「鉛筆S」ツールを選択



④ブラシサイズは「6」を選択



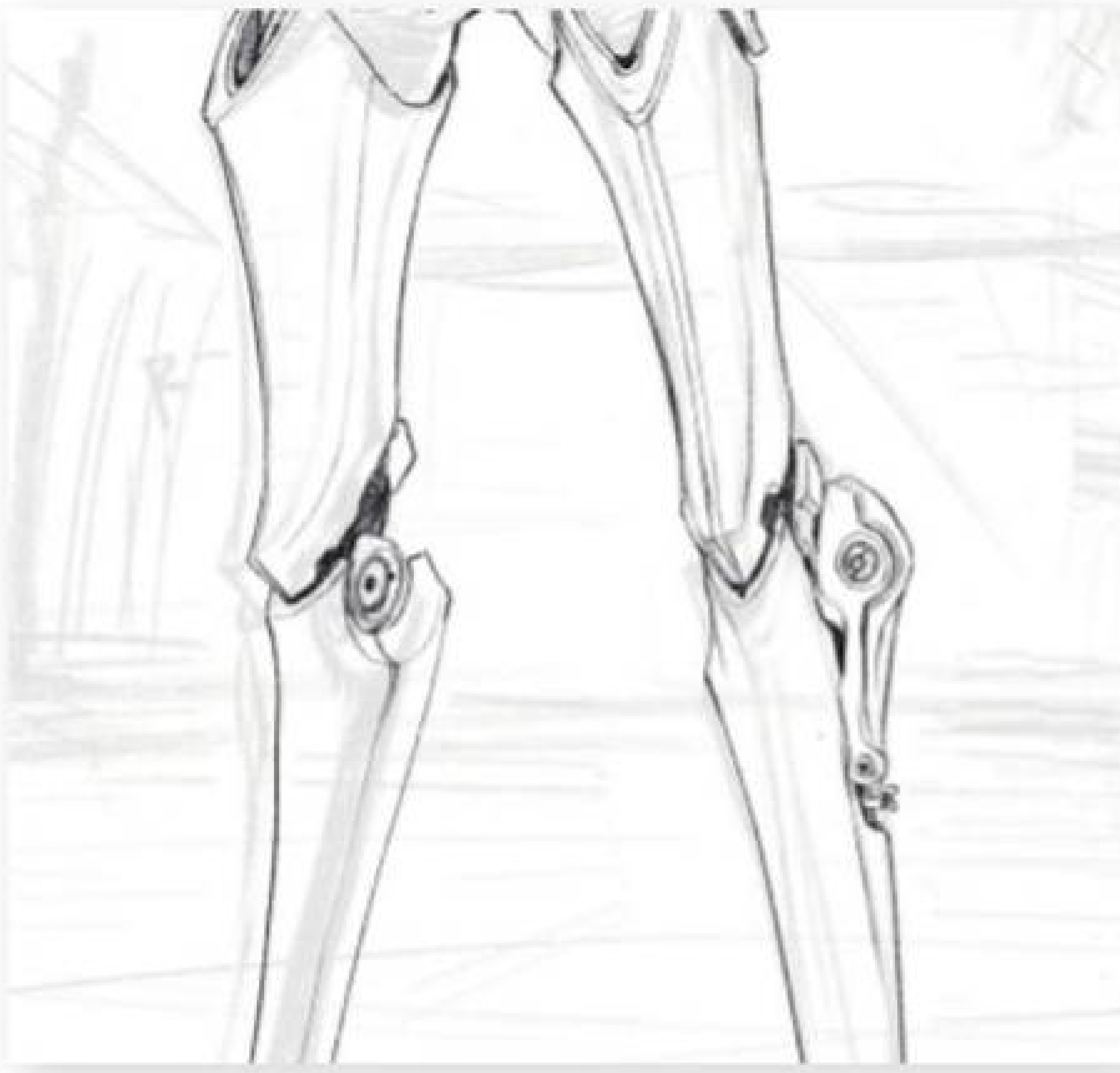
03 メカのパーツなどの細かい部分は、ラフレイヤーと交互に行き来しながらディテールを詰めています。できるだけ、関節や動力系統の破綻のないように注意してデザインします。とは言っても見た目重視です。



①「鉛筆S」ツールを選択



②ブラシサイズは「2.6」を選択



04 右のキャラクターを描き込むための新規レイヤーを作成し、清書をします。全体がごちゃごちゃしすぎないように、密な部分とスマートな部分のバランスを取りながらフォルムを決めていきます。コンセプトは、「ジャンプ」です。



①「通常レイヤーの新規作成」をクリックしました

②「線画右」という名称にしました。このレイヤーに右のキャラの線画を描きます



③「鉛筆S」ツールを選択



④ブラシサイズは「2.6」を選択



→



ベタやモールドを入れるときはブラシサイズの4〜6を選び、輪郭は2〜3ぐらいで描いています。PowerMateで調節しているので、数値は意識していません

05

真ん中のキャラクターを清書します。コンセプトは「狡猾」(こうかつ)です。少し遠くのキャラクターなので、線を若干細めにしていますが、細くなりすぎると線画全体のバランスが悪くなるので注意します。





①「通常レイヤーの新規作成」をクリックしました

②「線画中」という名称にしました。このレイヤーに真ん中のキャラの線画を描きます



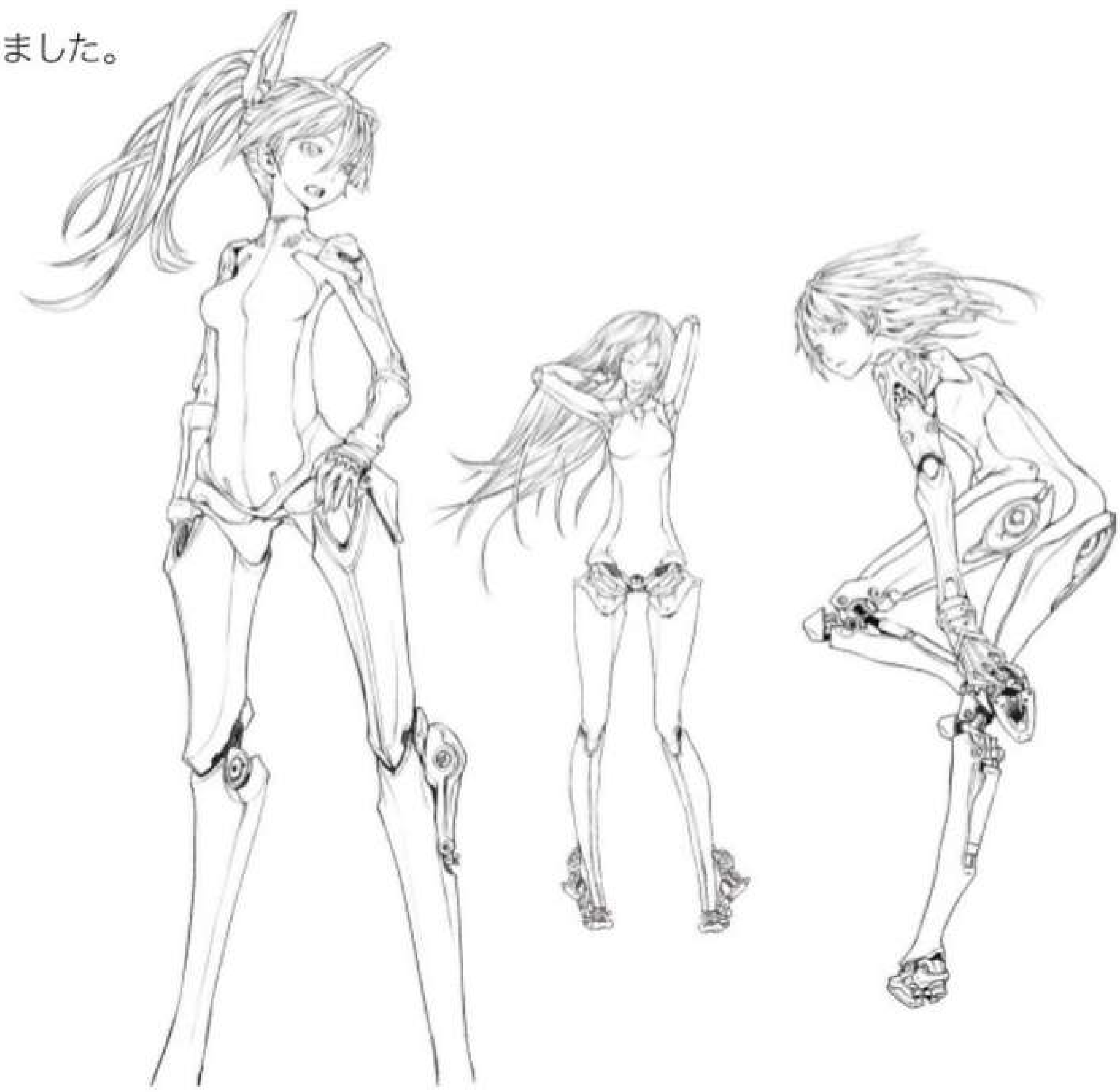
③「鉛筆S」ツールを選択



④ブラシサイズは「2」を選択

06

線画が完成しました。

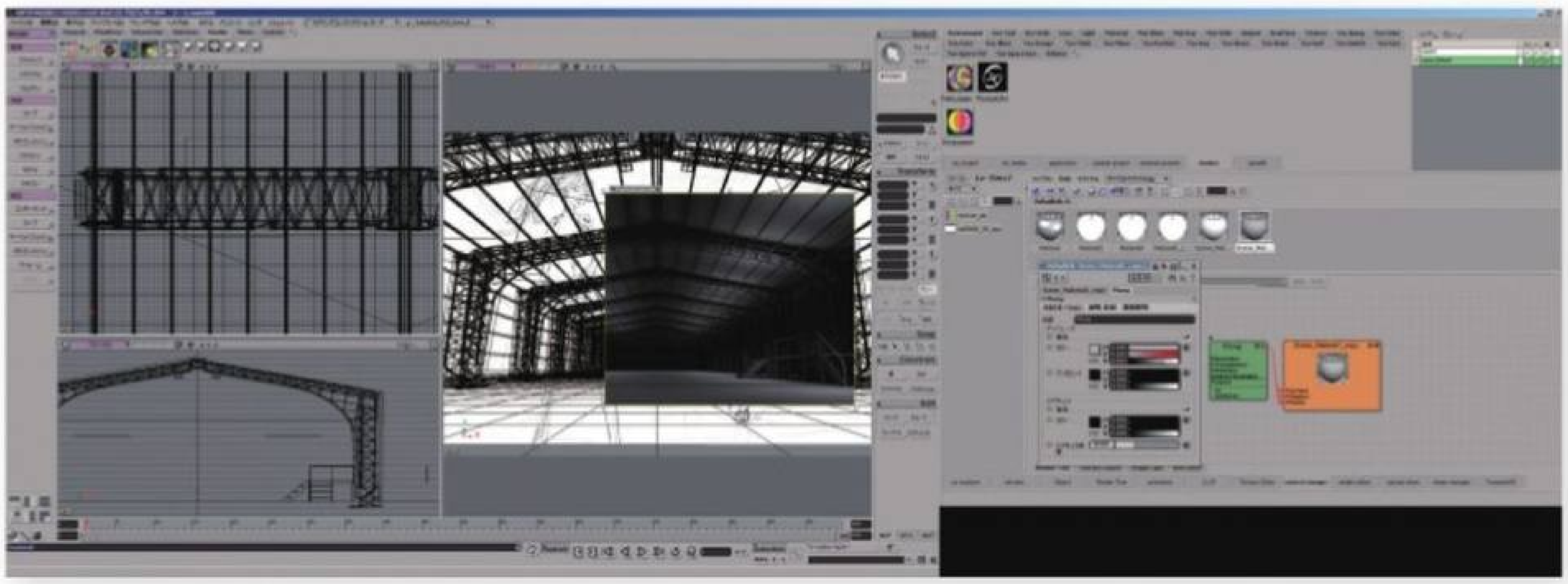


3DCGによる背景作成

01

3DCGソフトウェアで背景の素材を作成します。使用したソフトは「Avid XSI 6 Foundation」です。現在はAutodesk Softimageに名称が変わり、Foundationエディションは廃止となっています。ハイエンド3DCGソフトウェアに分類される、非常に高機能な統合3DCG開発ソフトです。あまりにも機能が多すぎて全てを使いこなせてはいません。
http://www.softimage.jp/

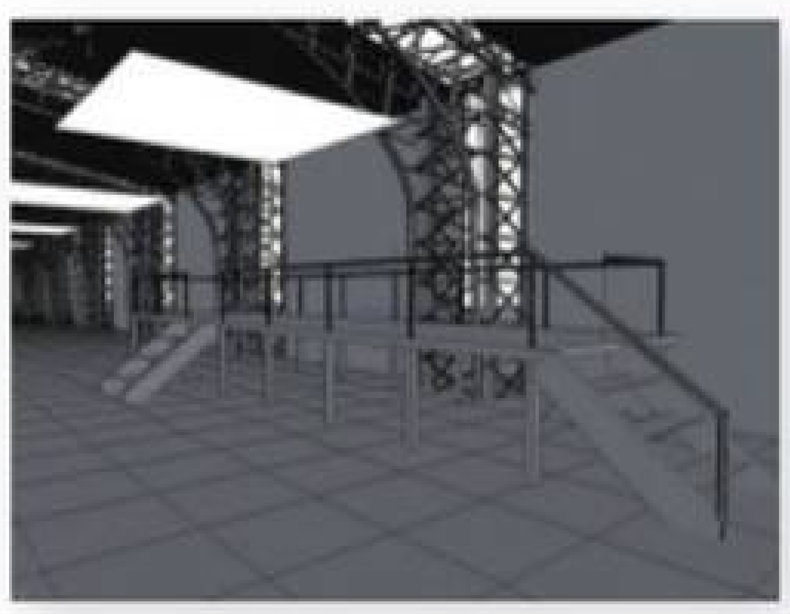


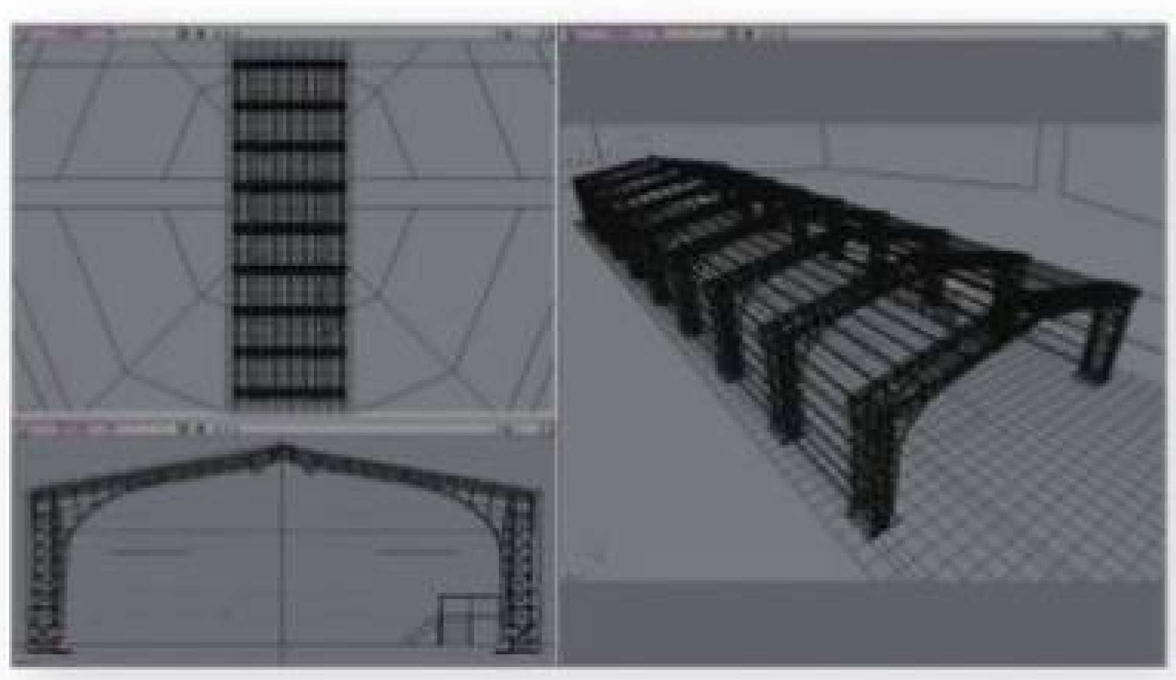


XSIはこのようなインターフェイスの3DCGソフトです

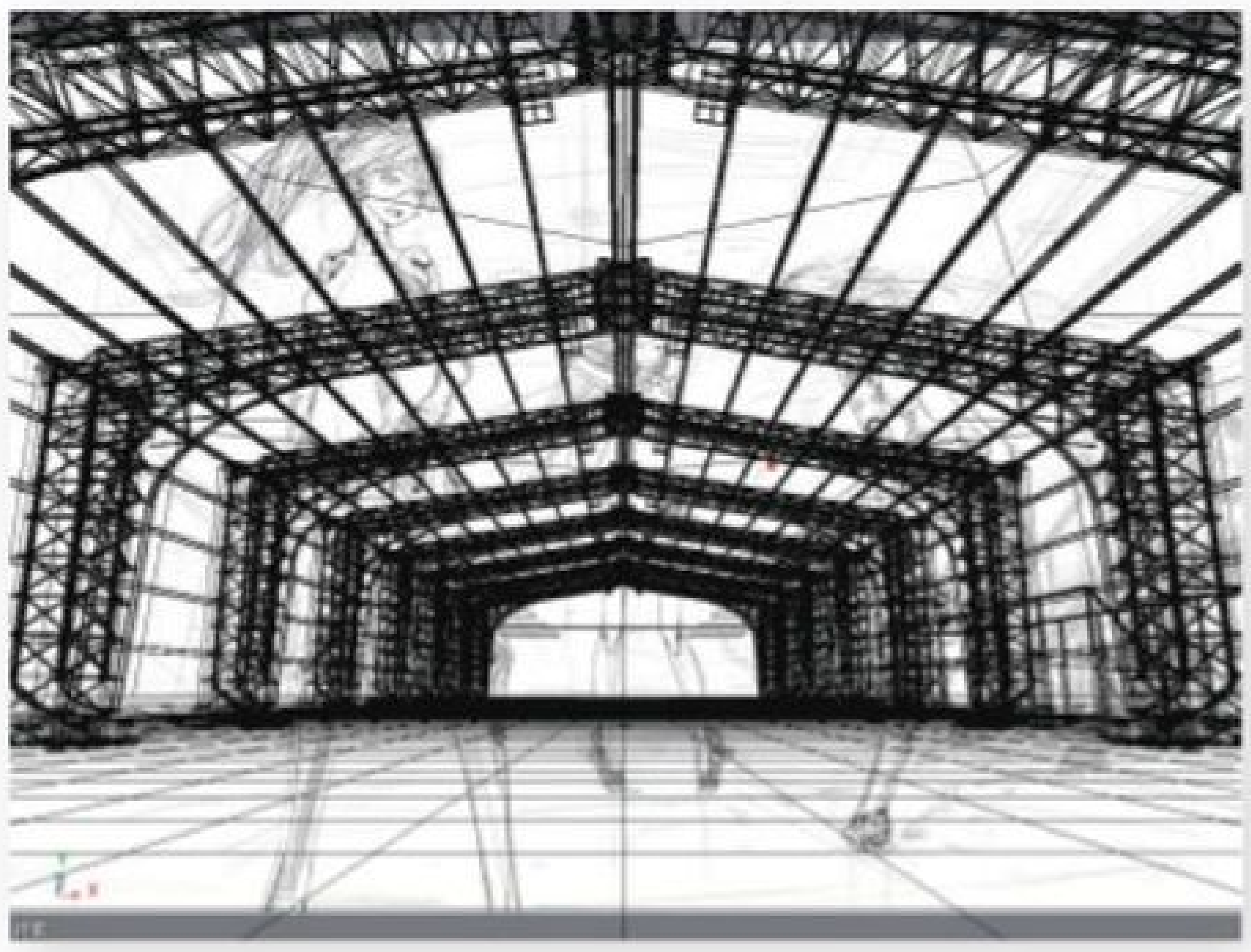
02

背景の工場をモデリングします。最低限工場に見えるような鉄骨とステージを作成しました。ポリゴン数にして約30万ポリゴンのシーンです。複雑な鉄骨が林立している背景でも、3次元空間でコピーペーストできる3DCGであれば、2Dで描くよりも手順を大幅に節約できます。骨組みの元となったオブジェクトは、以前作成したモデルからの流用なので、モデリングにかかった時間は3時間程度です。





03 「ロトスコープ」という機能を使って線画をカメラビューの下敷きとします。カメラの画角を調整して、線画とパースを合わせています。



04 ライティングの設定をします。マテリアルをコンスタント（オブジェクトの色が一律で光源に影響を受けない）とした板状のオブジェクトを室内に、同じくマテリアルをコンスタントに設定したドーム状のオブジェクトを空を囲うように配置します。これらのオブジェクトは光源としてのみレンダリングされるように、一次レイを不可視としています。「レイトレース」「ファイナルギャザリング」という手法でレンダリングします。





室内照明用板に設定したマテリアル



外側ドームに設定したマテリアル



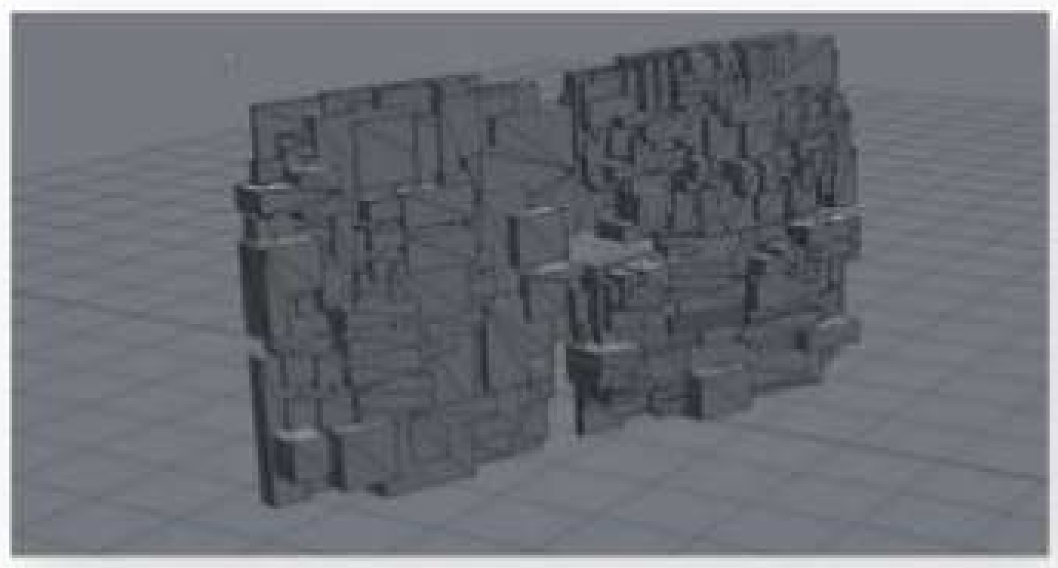
天井、床に設定したマテリアル

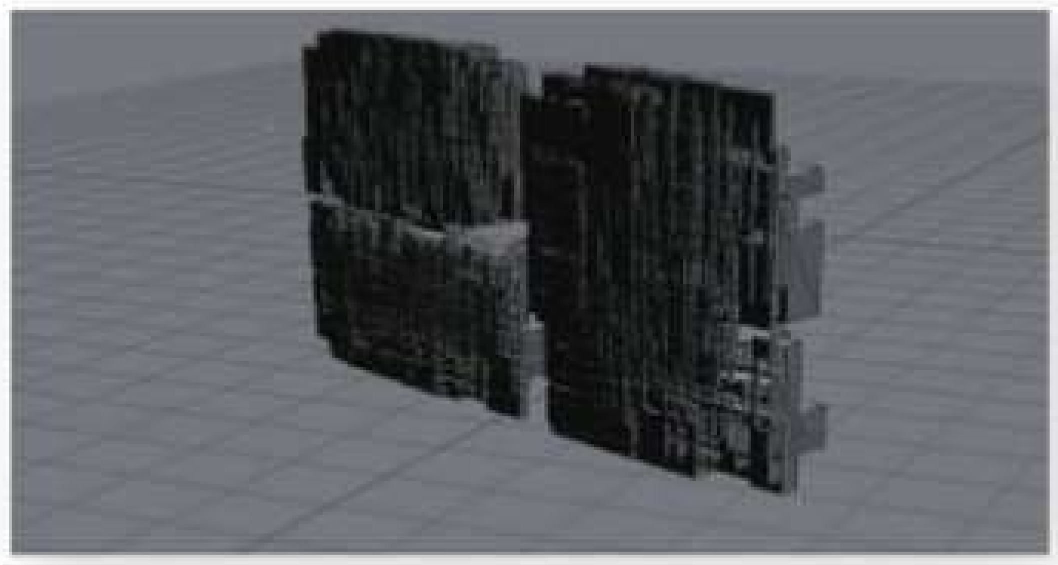


鉄骨に設定したマテリアル

05

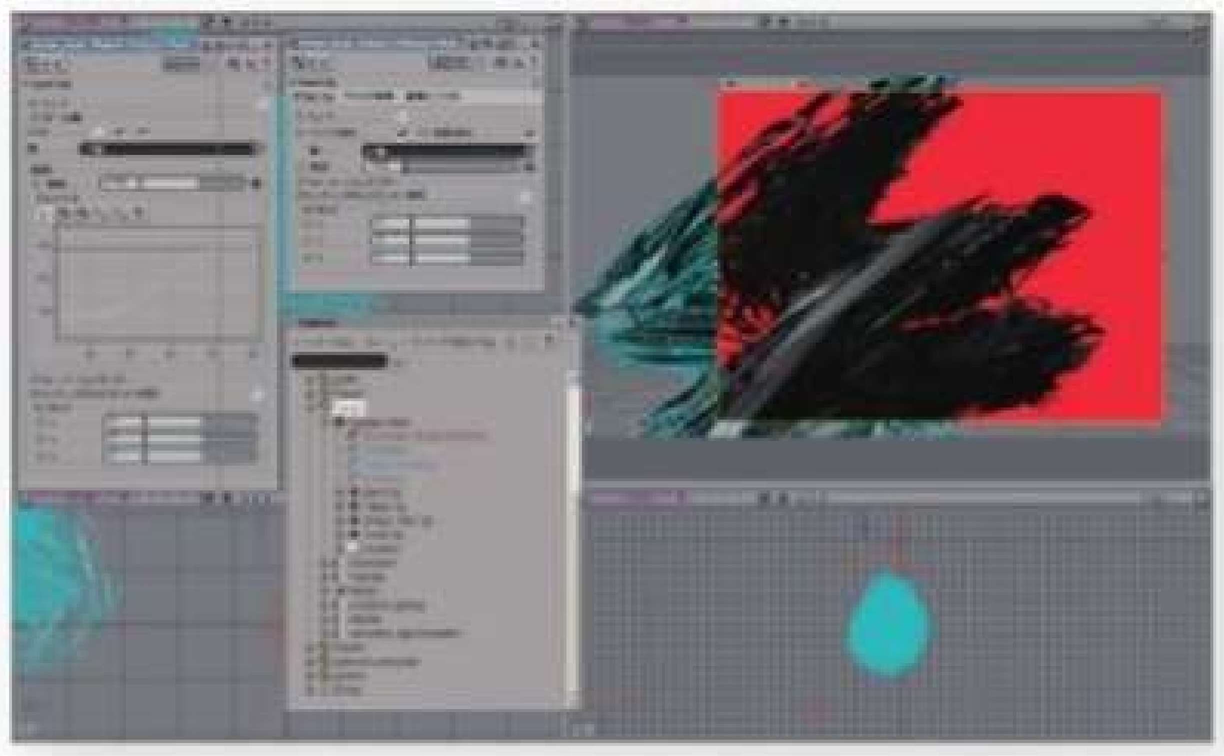
その他の工場の背後に配置するオブジェクトも作成します。直方体を作成し、ポリゴンを三角分割し、裏側ポリゴンを消去します。多数複製し、結合（マージ）して1つのオブジェクトにします。





06

ベンド（曲げ）、ツイスト（ねじり）などのデフォームを加えて、変形させます。ポリゴンの裏側はレンダリングしない設定にしているので、ところどころに穴が開いて、不連続なオブジェクトに見えます。



07

パラメーターを調整し、いくつかのオブジェクトをレンダリングします。全て元は05で作成したキューブの集合体です。





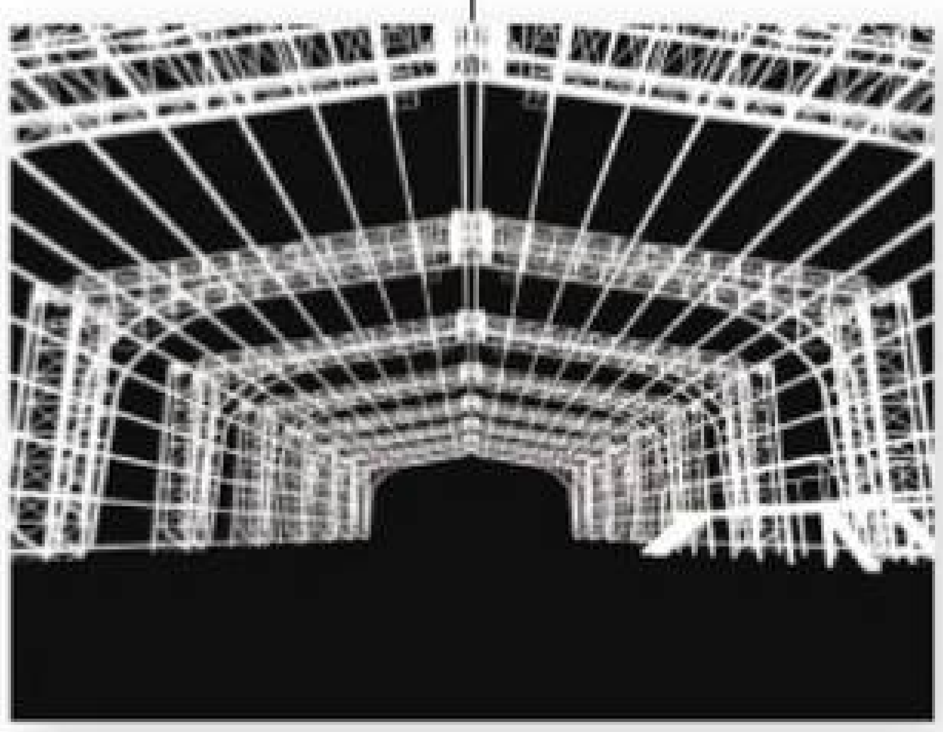




3DCGの素材をPhotoshopで合成

01 工場のレンダリング画像をPhotoshop上に配置します。全オブジェクトが中心の「背景」と、鉄骨が中心の「梁明部」の2つに分けた素材を合成します。





「Hari_Matte」レイヤー・・・鉄骨のみのマスク用白マット（下地に黒を敷いた状態です）



「梁明部」レイヤー・・・天井、壁なしでレンダリング



「背景」レイヤー・・・天井を含めた全オブジェクトレンダリング



「梁明部」レイヤーと「背景」レイヤーを表示した状態

02 「背景」レイヤーに屋根の穴を開けるためのレイヤーマスクを作成します。レイヤーマスクを「消しゴム」ツールで削除することによって穴を作成します。



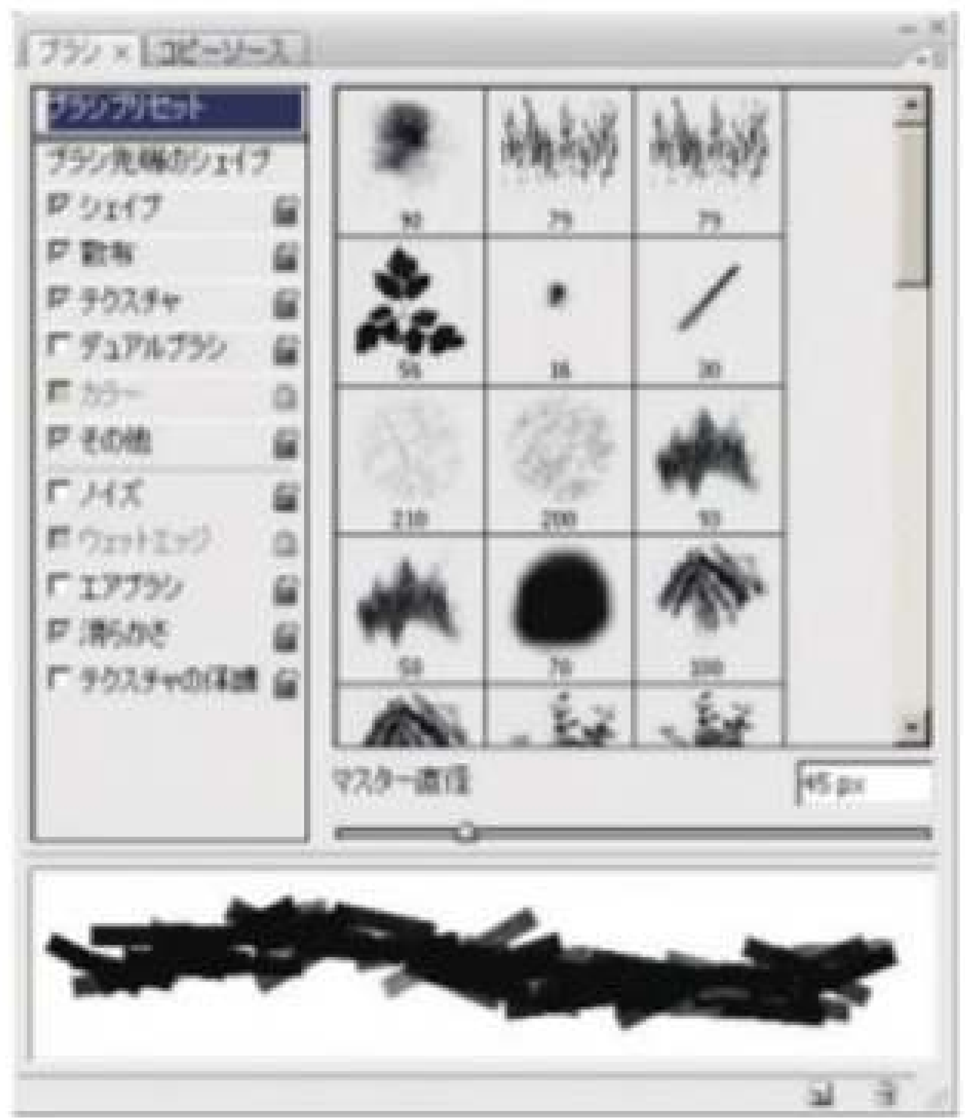
①「背景」レイヤーを選択していることを確認します

②「レイヤーマスクを追加」をクリックしました



③「背景」レイヤーにレイヤーマスクが追加されました

03 レイヤーマスクは背景色が黒の場合にマスク消去、白の場合に塗りつぶしとなるので、Xキーで描画色/背景色を切り替えながら消したり、修正します。レイヤーを直接消去するわけではないので、消しすぎた場合でも容易に修復できます。レイヤーマスクのみを表示して編集する場合は、レイヤーマスクをAlt+クリックします。



画面のようなブラシを使ってレイヤーマスクに描き込みました



レイヤーマスクを表示して、穴を開けたいところをブラシで描き込んでいきます



レイヤーマスク制作前

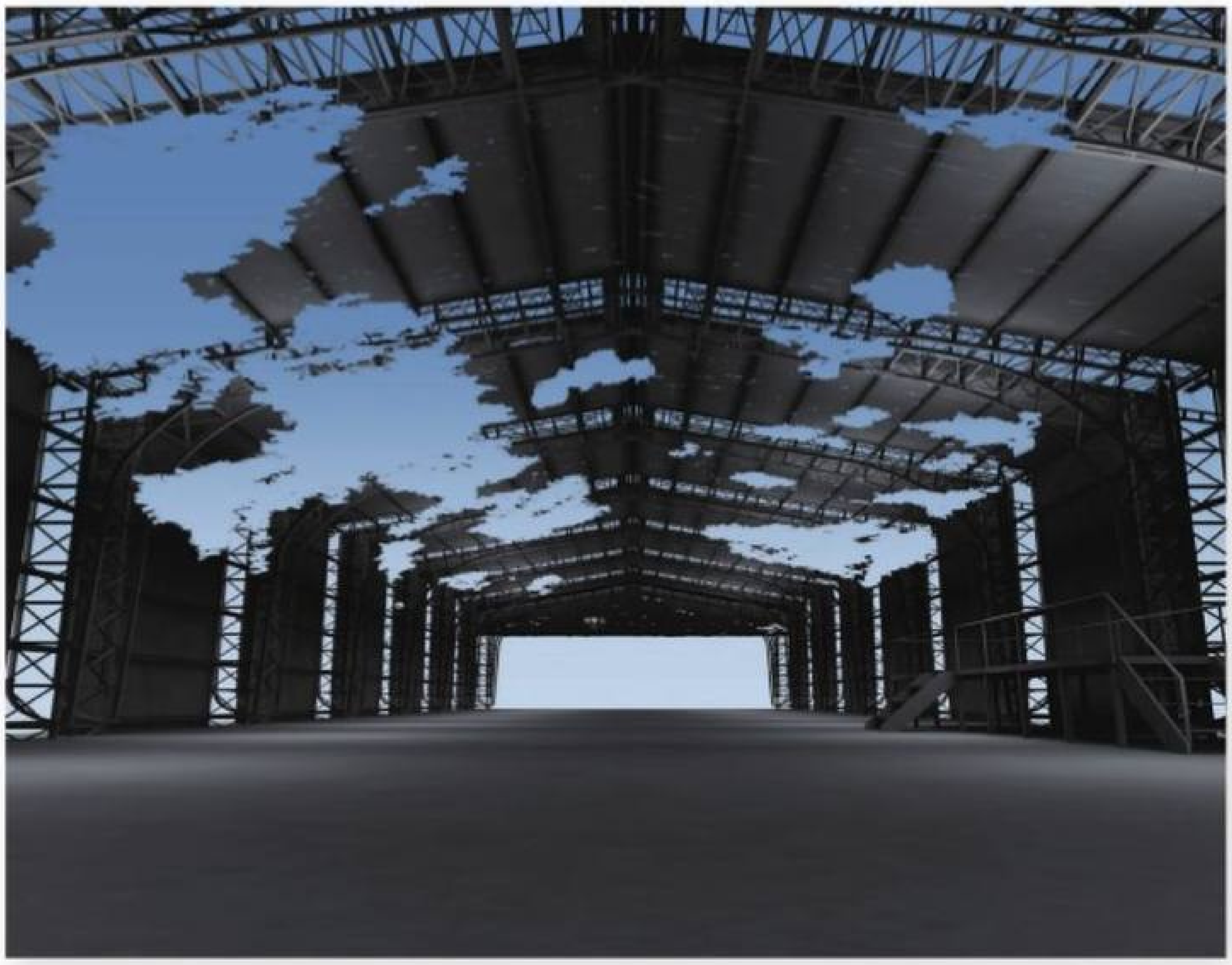


レイヤーマスク制作後。マスクの上に描いたところに穴が開きました

04 「グラデーション」ツールで描いた空を加えました。



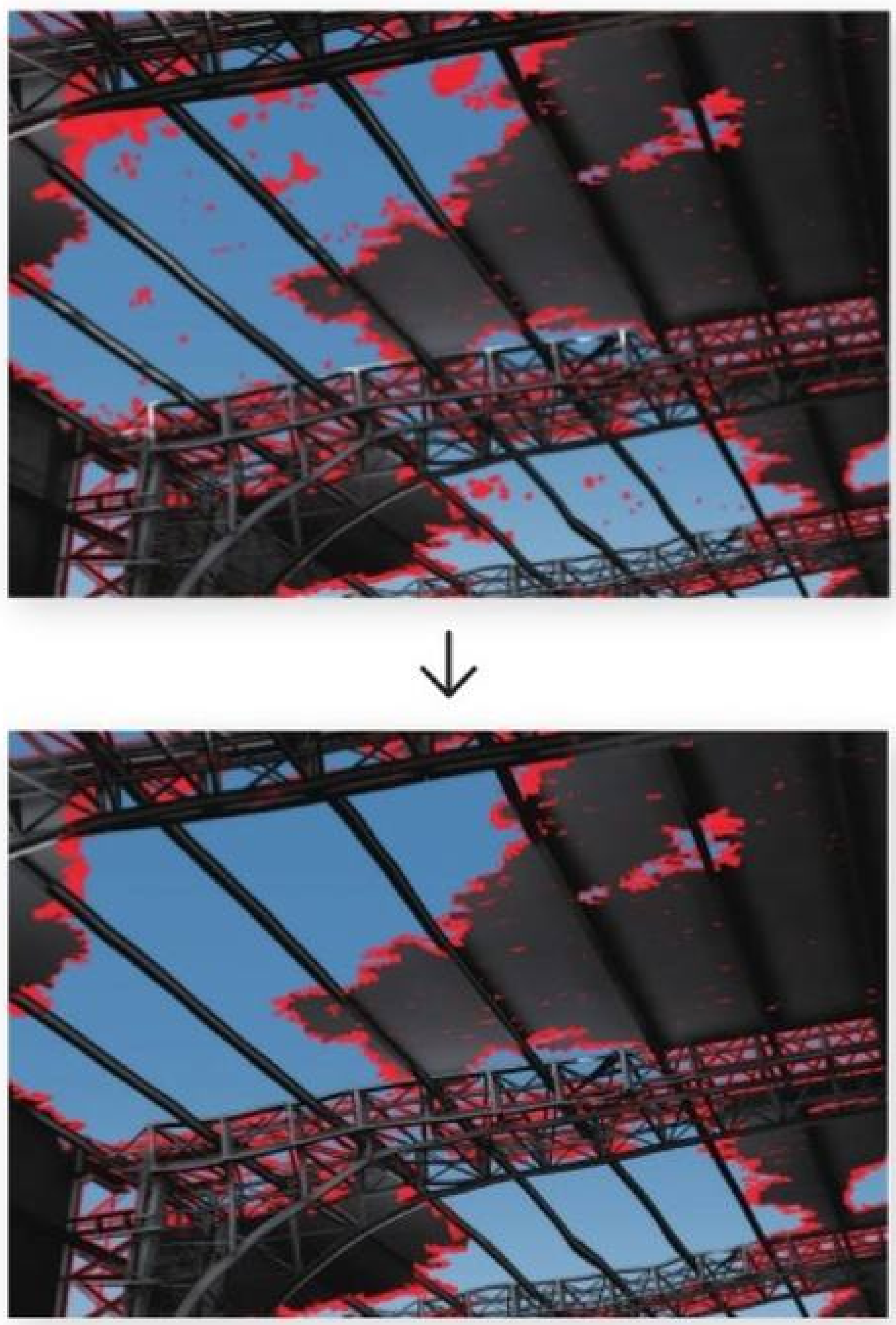
「レイヤー1」をグラデーションで塗りました



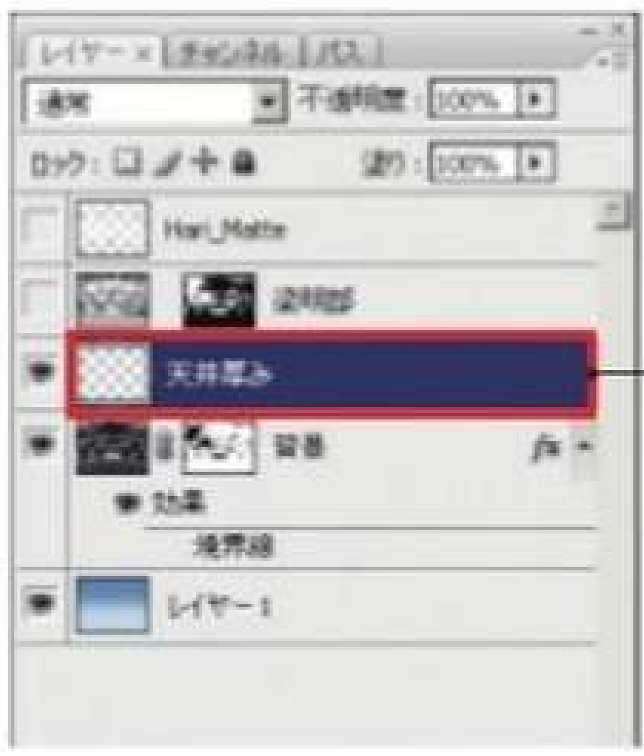
05 レイヤーマスクで消した穴にゴミが残っています。このゴミはメインメニューの「レイヤー」メニュー→「レイヤースタイル」→「境界線」を表示することで、確認しやすくなります。スキャンした線画のゴミ取りにも有効な手法です。



「背景」レイヤーの「境界線」を表示しました



06 天井の板に厚みを持たせるために、薄くハイライトを描きます。



①「天井厚み」レイヤーを新規作成しました



②「天井厚み」レイヤーにハイライトを入れる前の状態



③「天井厚み」レイヤーにハイライトを入れた状態

07 天井と壁を削った部分の梁を露出させます。「梁明部」レイヤーを表示し、レイヤーマスクを作成します。「背景」レイヤーのレイヤーマスクの白部分を選択（レイヤーマスクのアイコン上でCtrl+クリック）し、梁明部のレイヤーマスクから選択範囲を削除します。



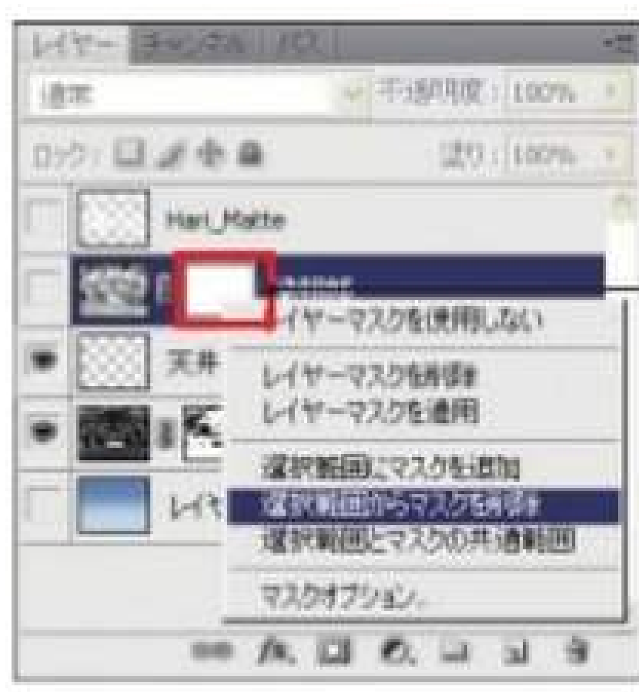
④透明部分を選択範囲として読み込むことができました



①「梁明部」レイヤーを選択します

②「梁明部」レイヤーにレイヤーマスクを作成しました

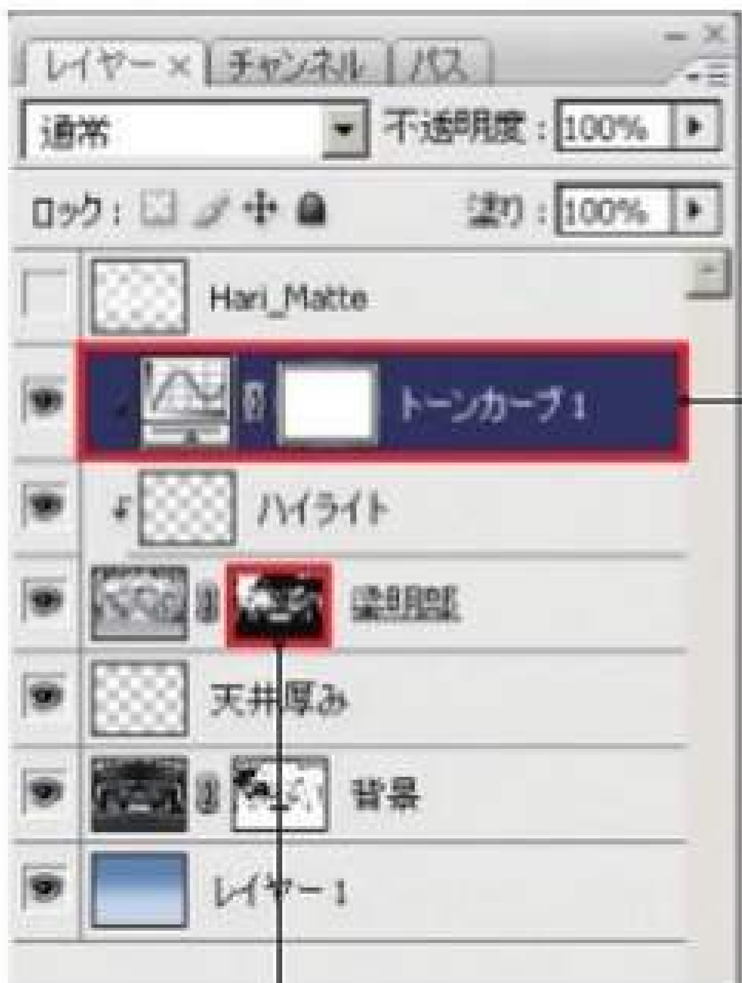
③「背景」レイヤーのレイヤーマスクを「Ctrl+クリック」しました

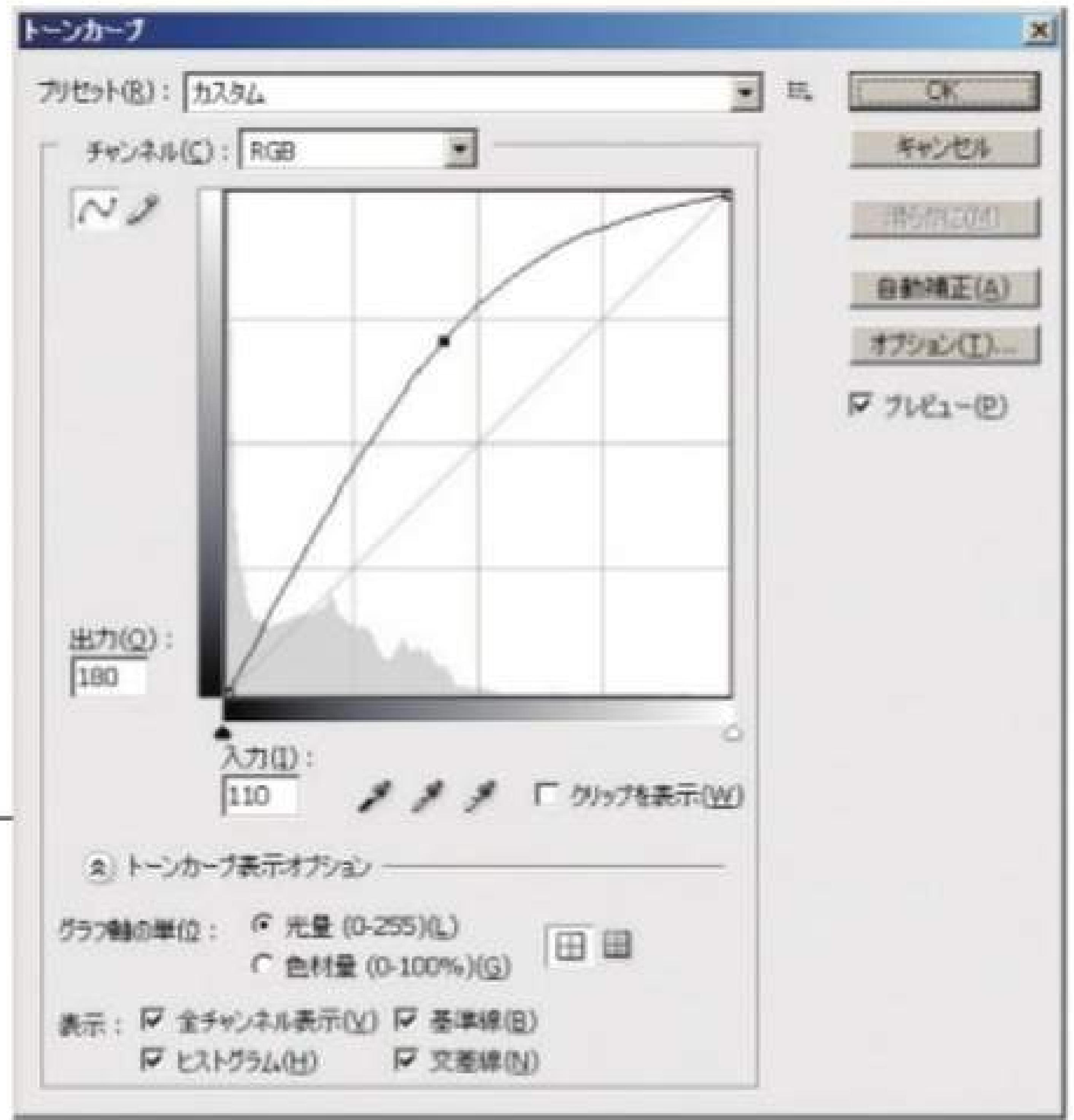


⑤「梁明部」レイヤーのレイヤーマスクをクリックし、メニューを表示。レイヤーマスクの選択範囲を削除しました

08

レイヤーマスクに「ぼかし」フィルタをかけ、部分的に「消しゴム」ツールをかけて馴染ませます。ハイライトを描き加え、トーンカーブで梁明部をさらに明るくします。





②トーンカーブで明るくしました



①「梁明部」レイヤーのレイヤーマスクを馴染ませました

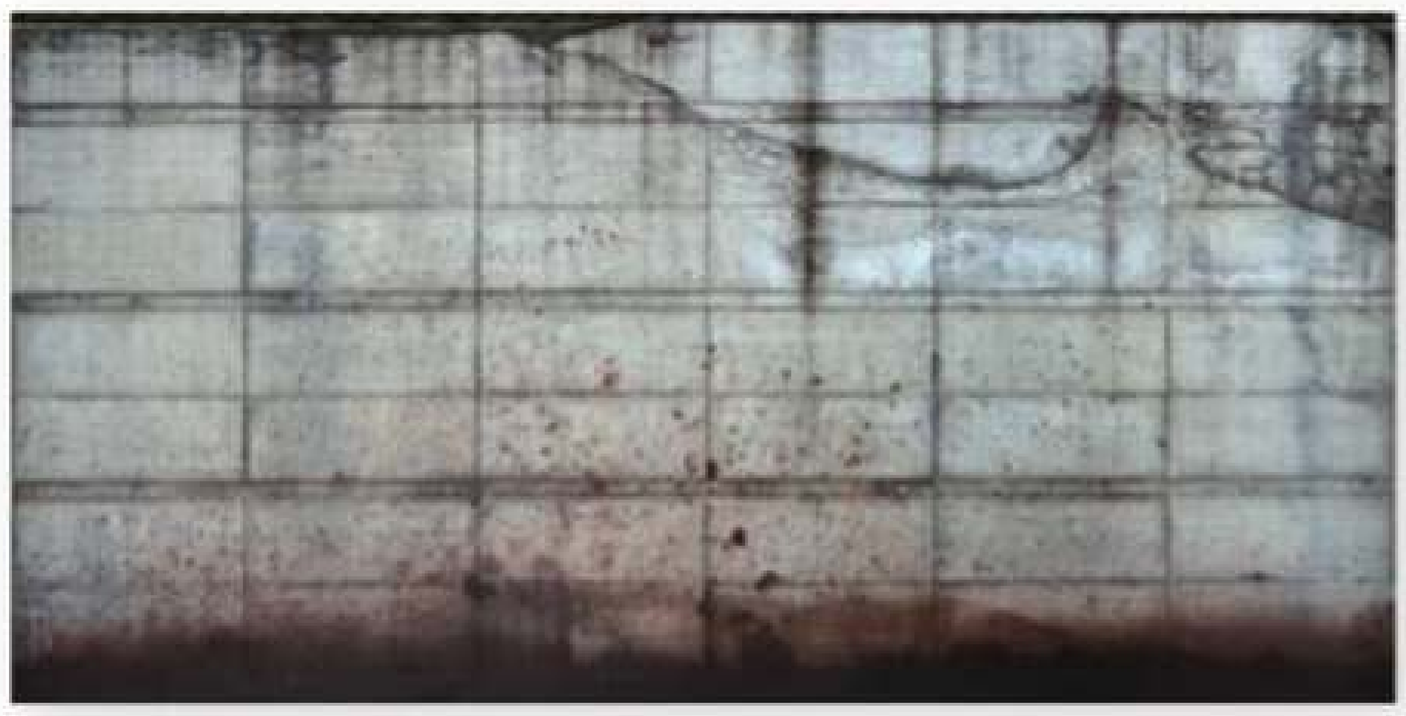


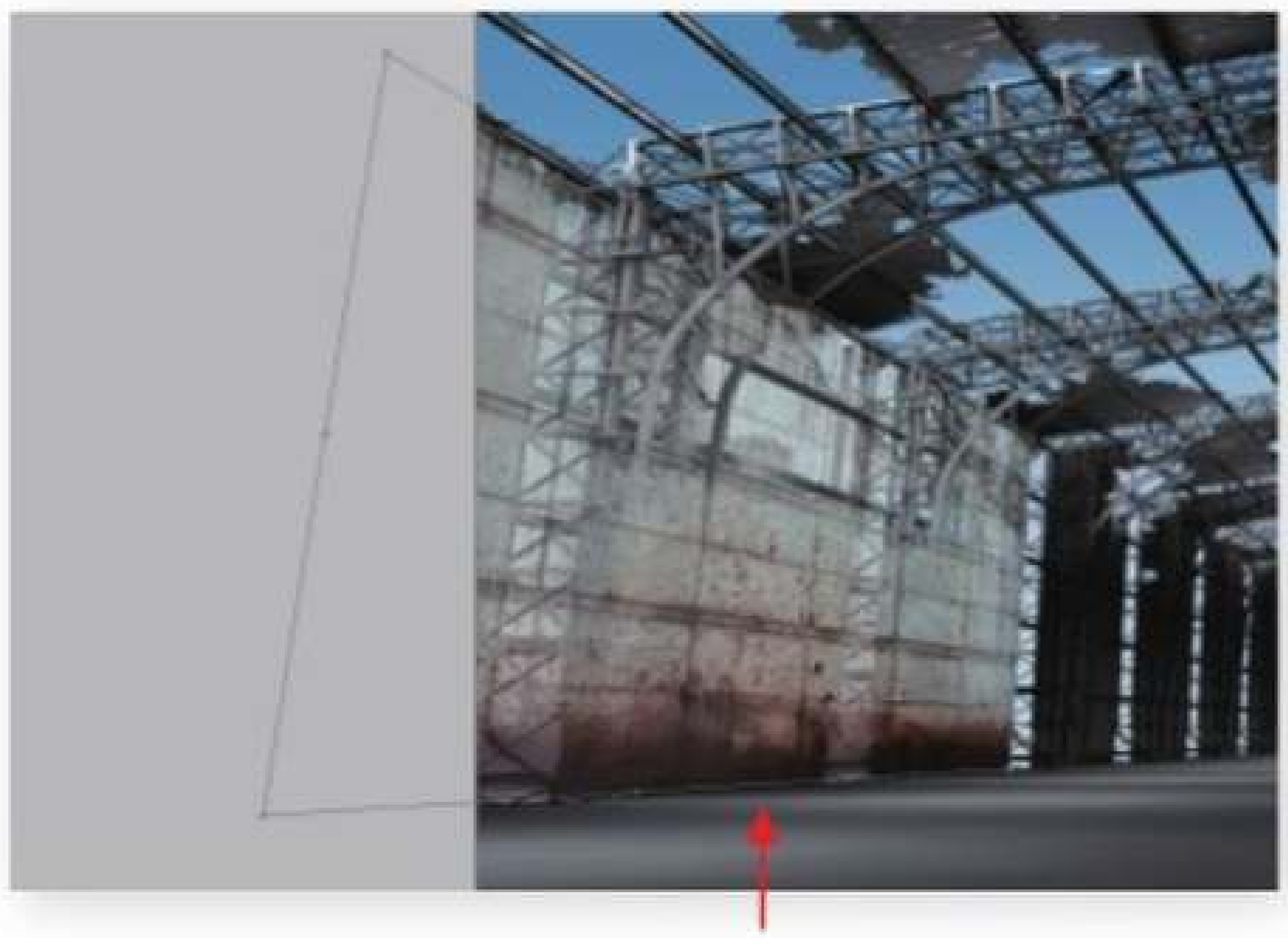
③レイヤーマスクにトーンカーブとハイライトを適用する前の状態

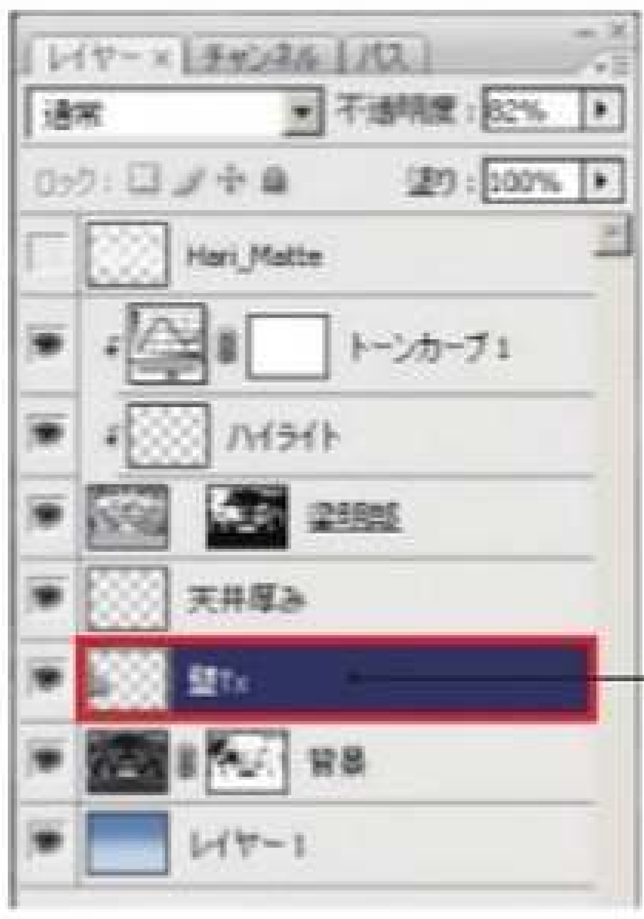


④レイヤーマスクにトーンカーブとハイライトを適用した状態

09 壁にテクスチャを貼ります。コンクリートのテクスチャを用意します。素材は、「CG Textures」のものを使用しました。開いた素材データを「全選択」(Ctrl+Aキー)→「コピー」(Ctrl+Cキー)を選択し、背景テクスチャの上に「ペースト」(Ctrl+Vキー)をします。「自由変形」(Ctrl+Tキー)、「自由な形に変形」(自由変形中にCtrl+四隅ドラッグ)で、壁のパースに合わせて変形します。



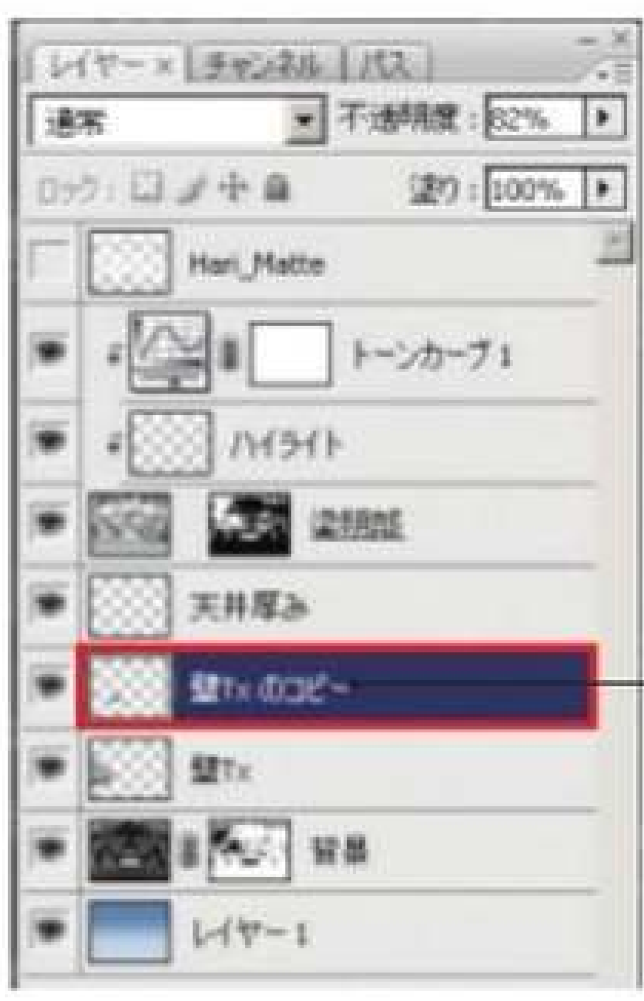




新規レイヤーの「壁Tx」レイヤーを作成し、テクスチャを貼り込みました

10 奥の壁部分にも同様に貼り付けます。





「壁Tx」レイヤーをコピーし、テクスチャを貼り込みました

11

左側の壁「Tx」レイヤーを「コピー」(Ctrl+Jキー)し、メインメニューの「編集」メニュー→「変形」→「水平方向に反転」で右側にも貼り、右側と左側のテクスチャを「レイヤーを結合」(Ctrl+Eキー)で結合します。





「壁Txのコピー」レイヤーを「壁Tx」レイヤーと結合し、テクスチャを右側に反転コピーしました

12

「壁Tx」レイヤーにレイヤーマスクを作成し、「Hari_Matte」レイヤーを「Ctrl+クリック」で梁の不透明部分の選択範囲を作成し、「壁Tx」レイヤーのレイヤーマスクを消去(背景色を黒にしてDelete)します。これで、梁部分からテクスチャが除外されます。





①「壁Tx」レイヤーを選択します

③「壁Tx」レイヤーにレイヤーマスクが作成されました

②「レイヤーマスクを追加」をクリックしました



④「Hari_Matte」レイヤーをCtrl+クリックしました

⑤「壁Tx」レイヤーのレイヤーマスクを消去します

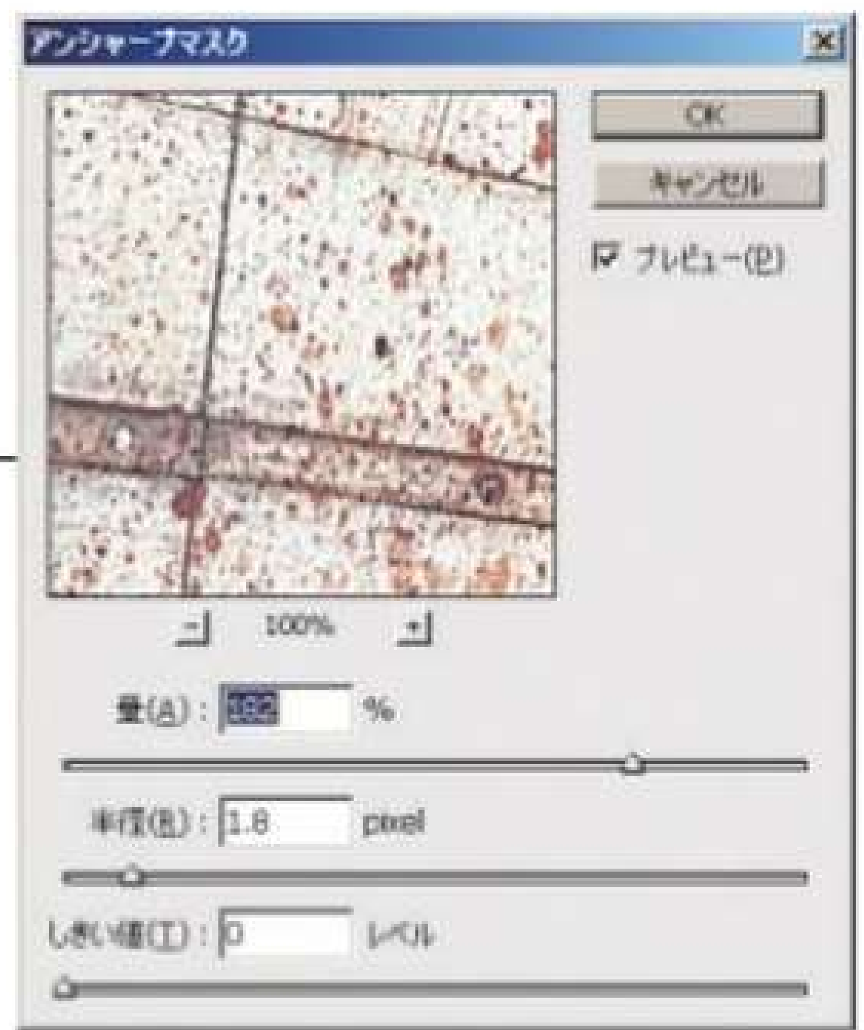
13

「壁Tx」レイヤーの「描画モード」を「オーバーレイ」に設定します。テクスチャにアンシャープマスクをかけ、強調します。



②描画モードは「オーバーレイ」を選択しました

①「壁Tx」レイヤーを選択し、クリッピングマスクを適用しました



③「壁Tx」レイヤーに「アンシャープマスク」を適用しました



④「オーバーレイ」と「アンシャープマスク」の適用前の状態



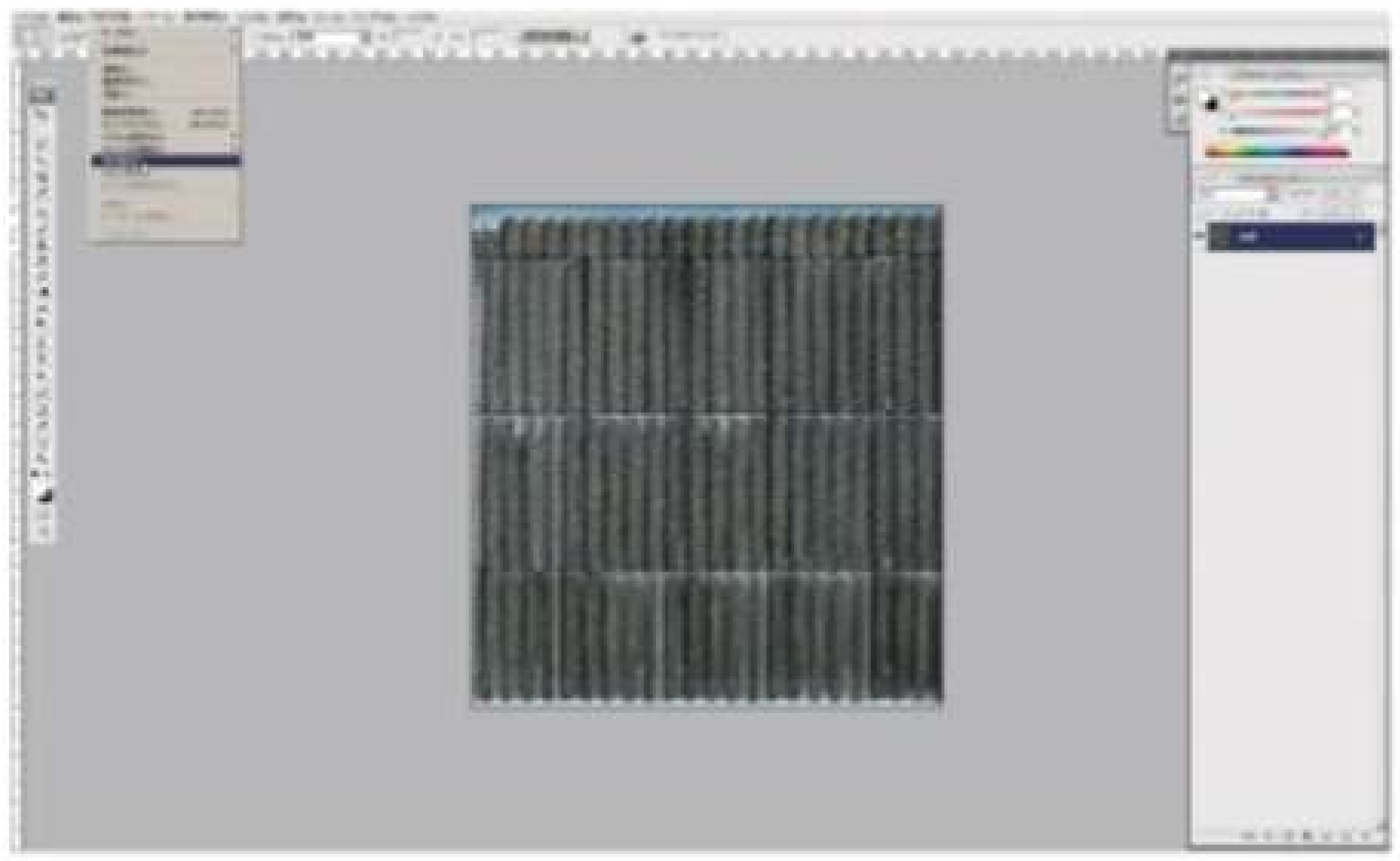
⑤「オーバーレイ」と「アンシャープマスク」の適用後の状態

屋根のテクスチャを作成

01 天井のテクスチャを作成します。波板スレートのテクスチャを用意します。素材は、「CG Textures」のものを使用しました。このテクスチャをタイル状に並べて作成しますが、継ぎ目ができてしまうのでこのままでは使えません。

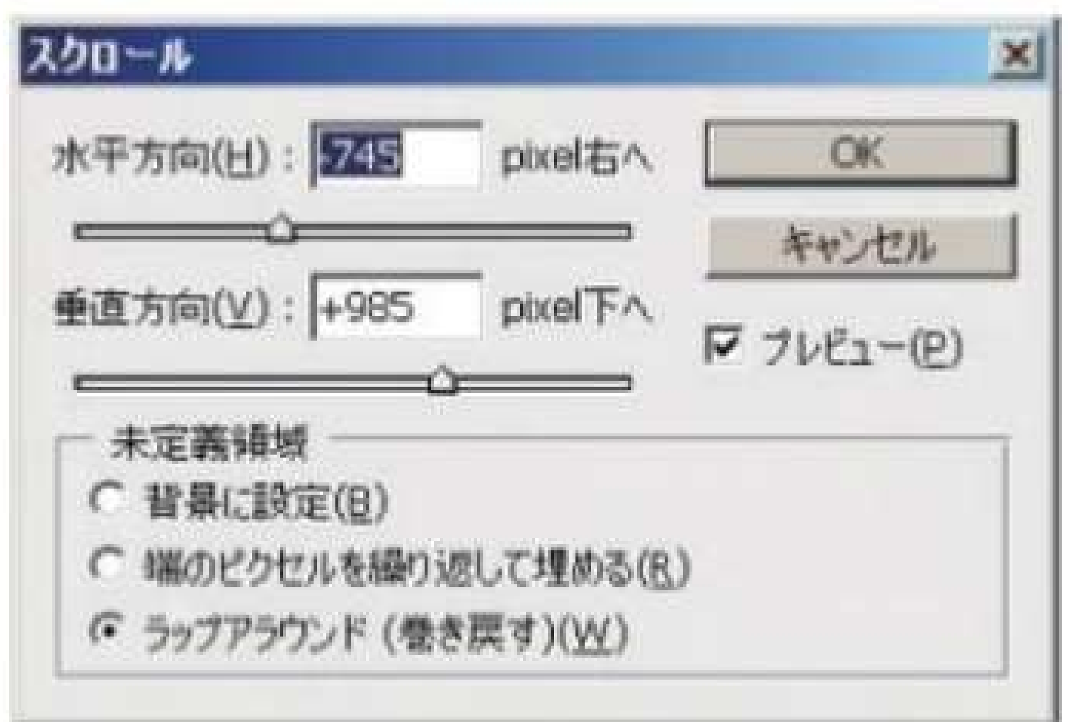


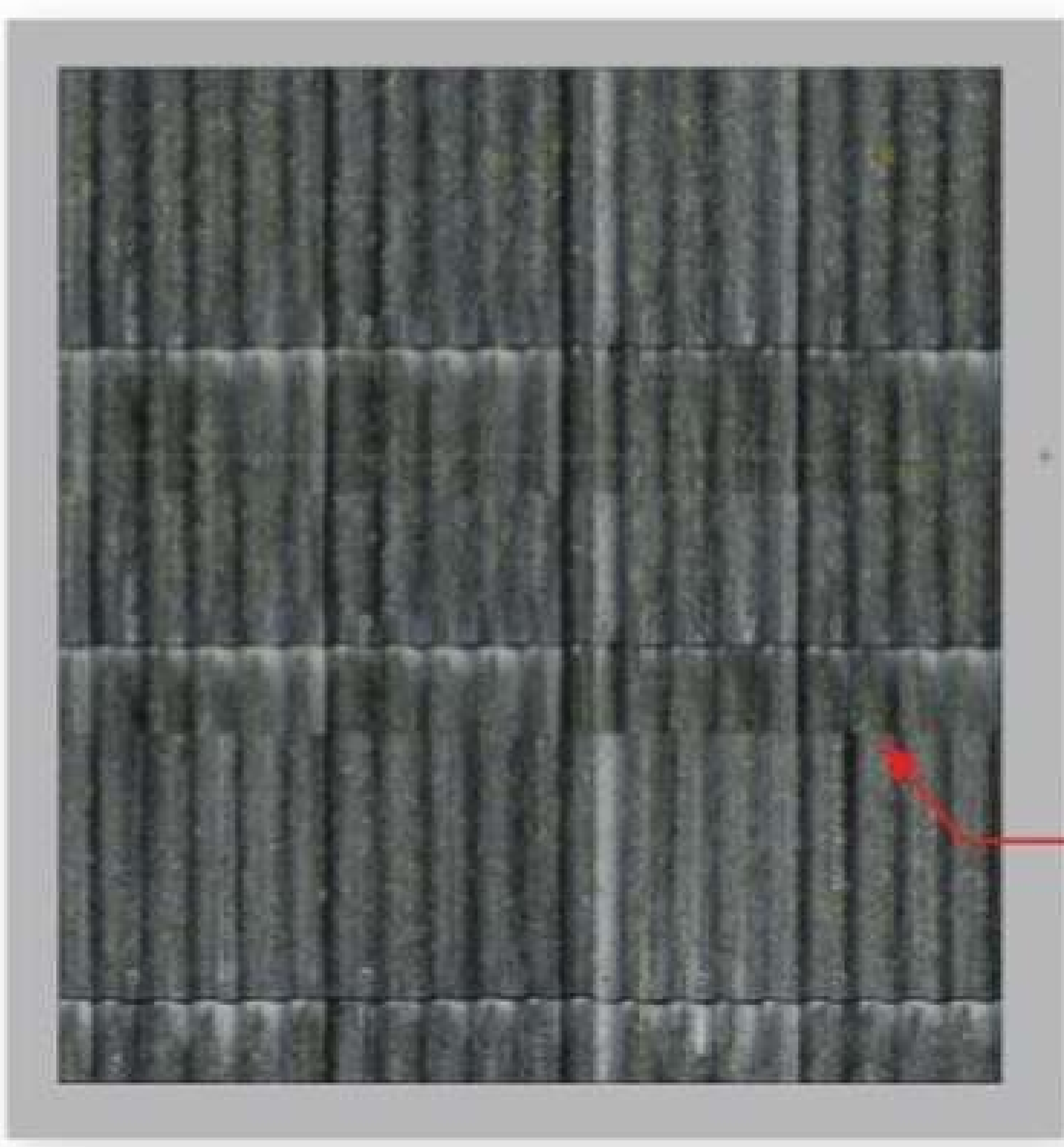
02 Photoshopでテクスチャを読み込み、「長方形選択」ツールで必要部分のみ選択し、メインメニューの「イメージ」メニュー→「切り抜き」を選択します。



上部に空が写り込んでいるので、切り抜きました

03 メインメニューの「フィルタ」メニュー→「その他」→「スクロール」で、画像をスクロールすると、タイリングした時にできる継ぎ目を実際に確認することができます。

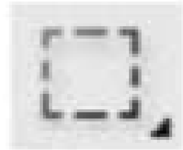


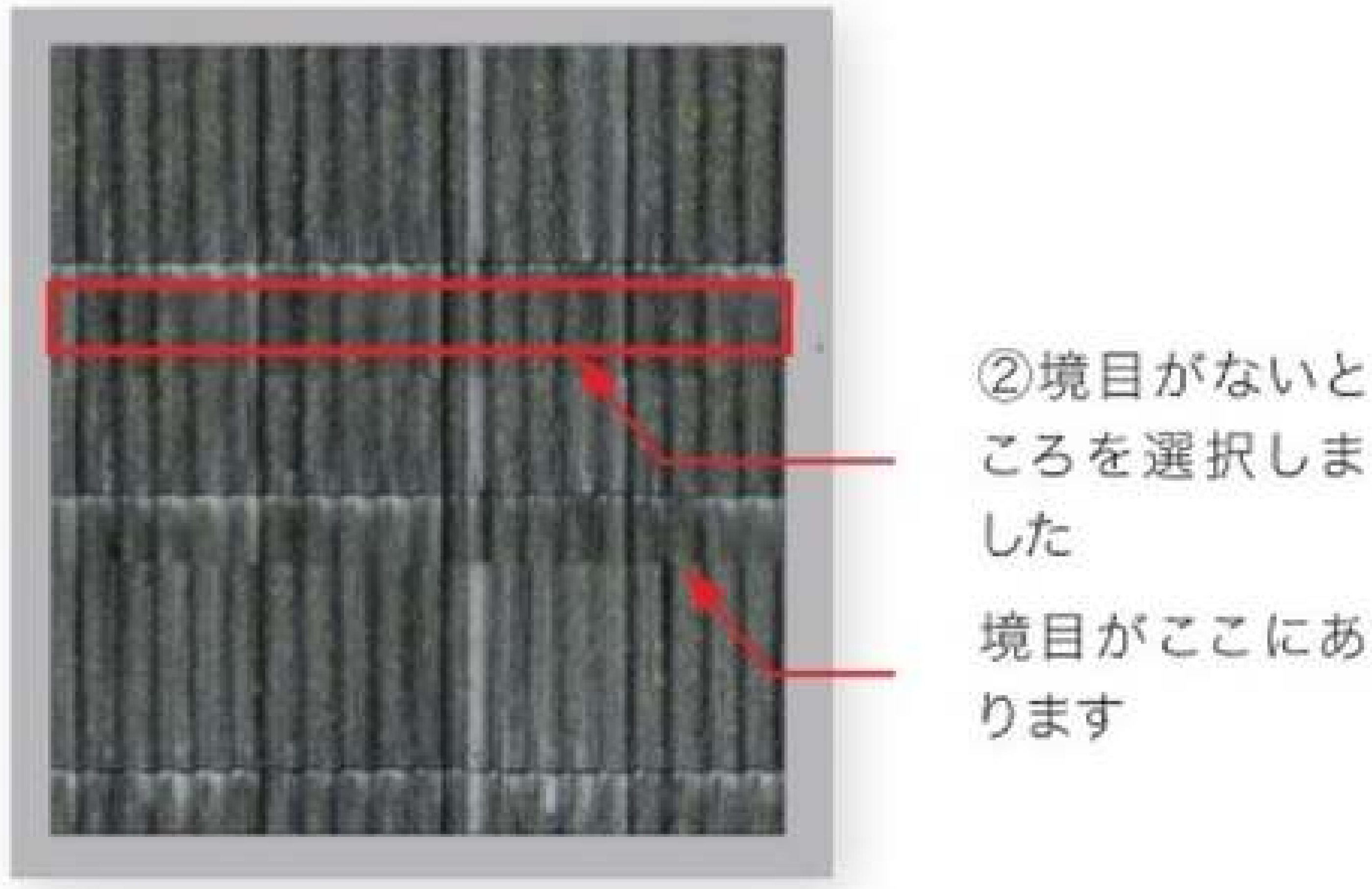


境目の状態です。タイリングの状態で確認できます

04

このままでも実用範囲ですが、折角なので完全に継ぎ目のないテクスチャを作成する手法を紹介します。Photoshopの古いバージョンでは「コピースタンプ」ツールを使っていましたが、7.0から追加された「パッチ」ツールを使用します。まず、継ぎ目のない部分を「長方形選択」ツールで選択します。



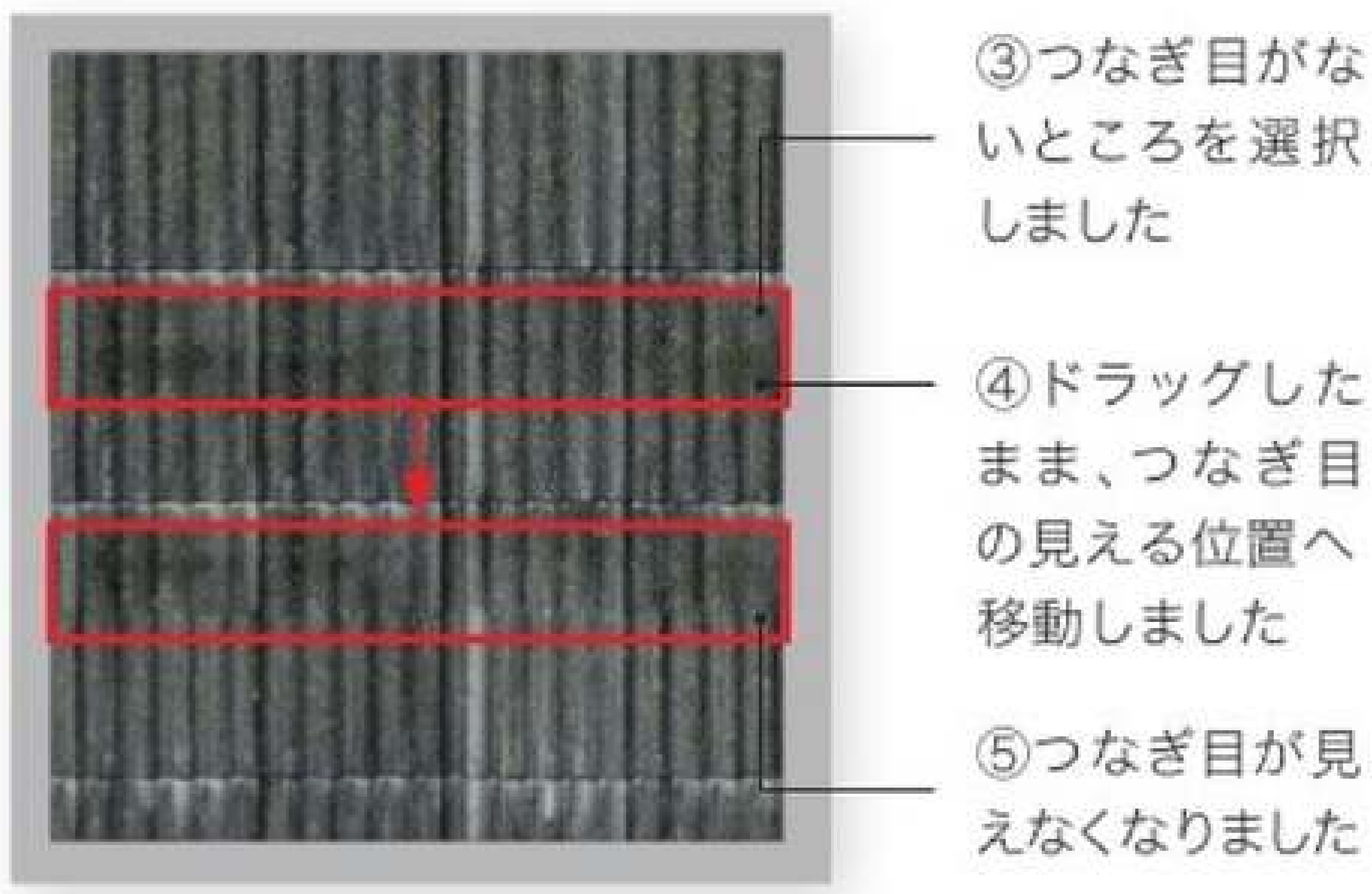


05

「パッチ」ツールに切り替え、選択範囲を継ぎ目のある部分にドラッグします。継ぎ目が目立たなくなりました。もう一度「スクロール」フィルタをかけ、継ぎ目がなくなっていることを確認します。

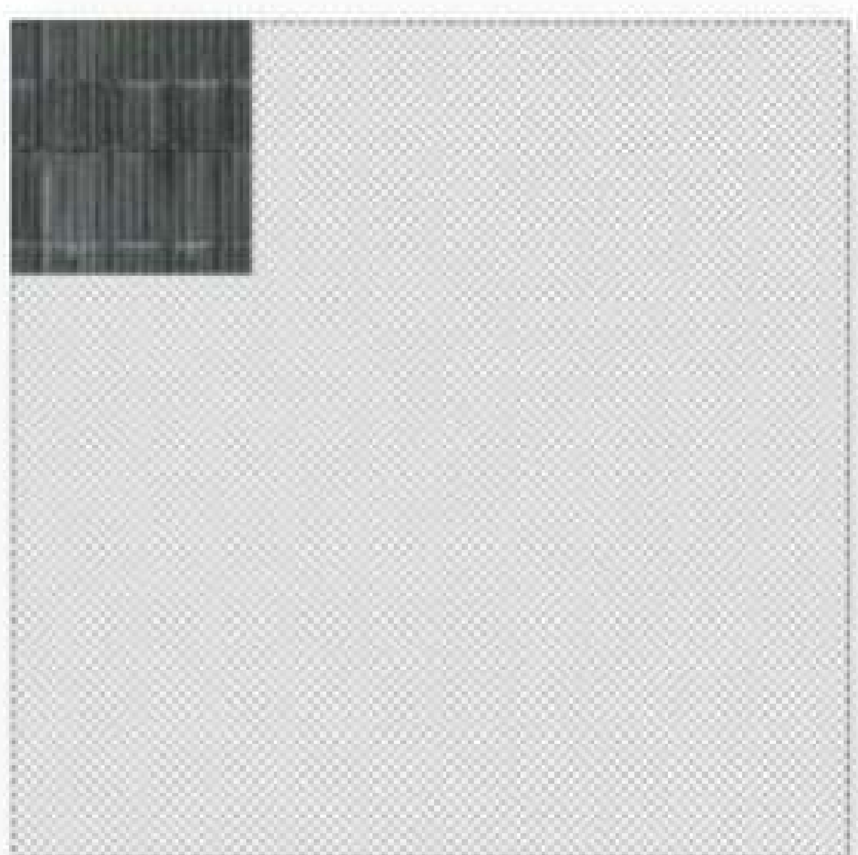






06

作成したテクスチャを「全てを選択」(Ctrl+Aキー)→「コピー」(Ctrl+Cキー)で選択します。2,000×2,000ピクセルの新規カンバスを作成し、先ほどコピーしたテクスチャを貼り付けます。



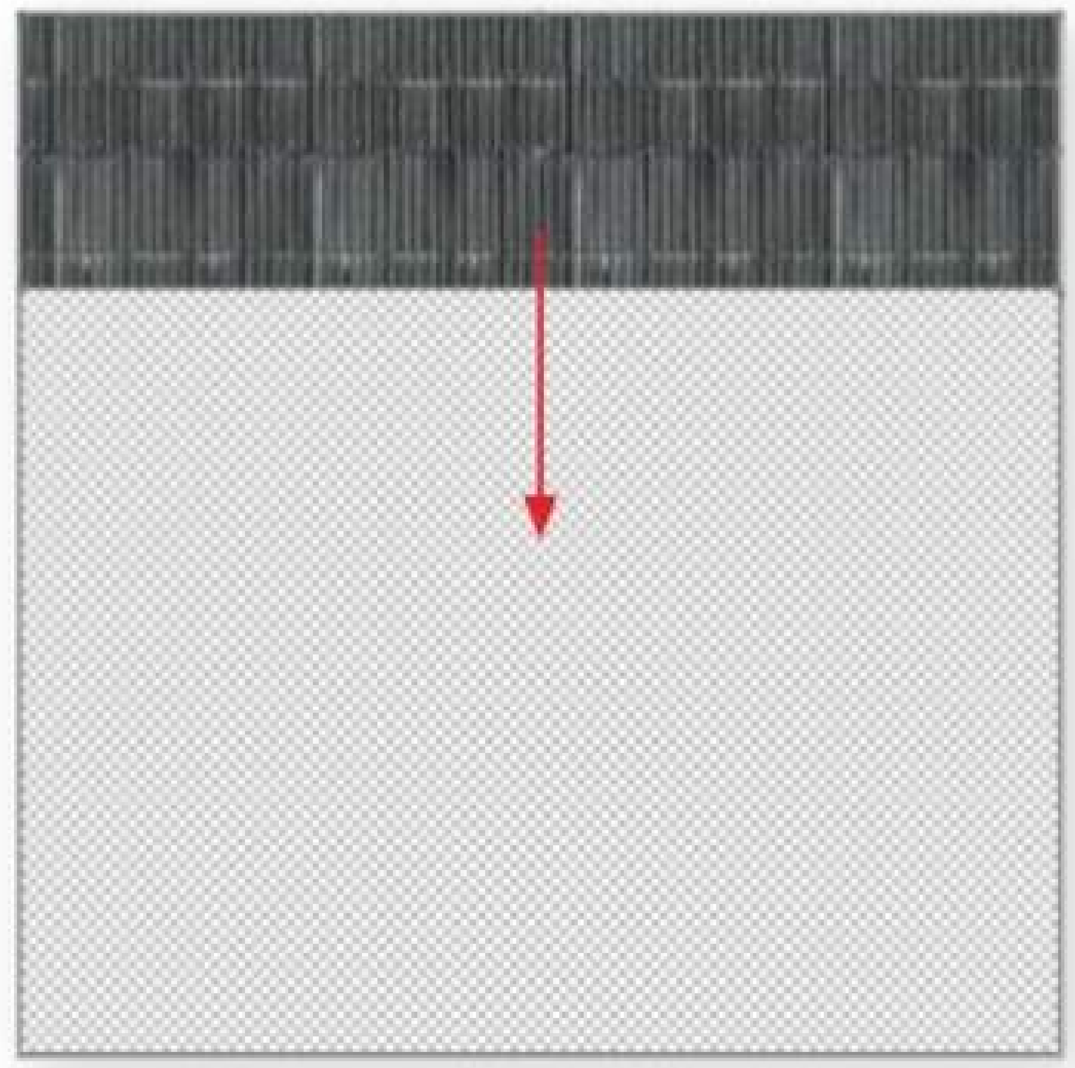
Chapter.01 Chapter.02 Chapter.03 Chapter.04

07

「移動ツール(V)+Ctrl+Alt+ドラッグ」でレイヤーアイテムをコピーし、横に4枚並べます。4枚のレイヤーを選択し、端が揃うように変形します(Ctrl+T→Shift+四隅ドラッグ)。4枚のレイヤーが選択された状態で、「Ctrl+Alt+ドラッグ」でさらを下に埋めていきます(複数レイヤー選択機能はPhotoshop CS以降の対応です。7.0以前のバージョンの場合は、レイヤーをリンクさせるか、途中で結合しておく必要があります)。



①4枚のレイヤーをまとめて選択しました



②4枚のレイヤーをまとめて「レイヤーアイテムのコピー」(Ctrl+Alt+ドラッグ)で縦に複製します

08

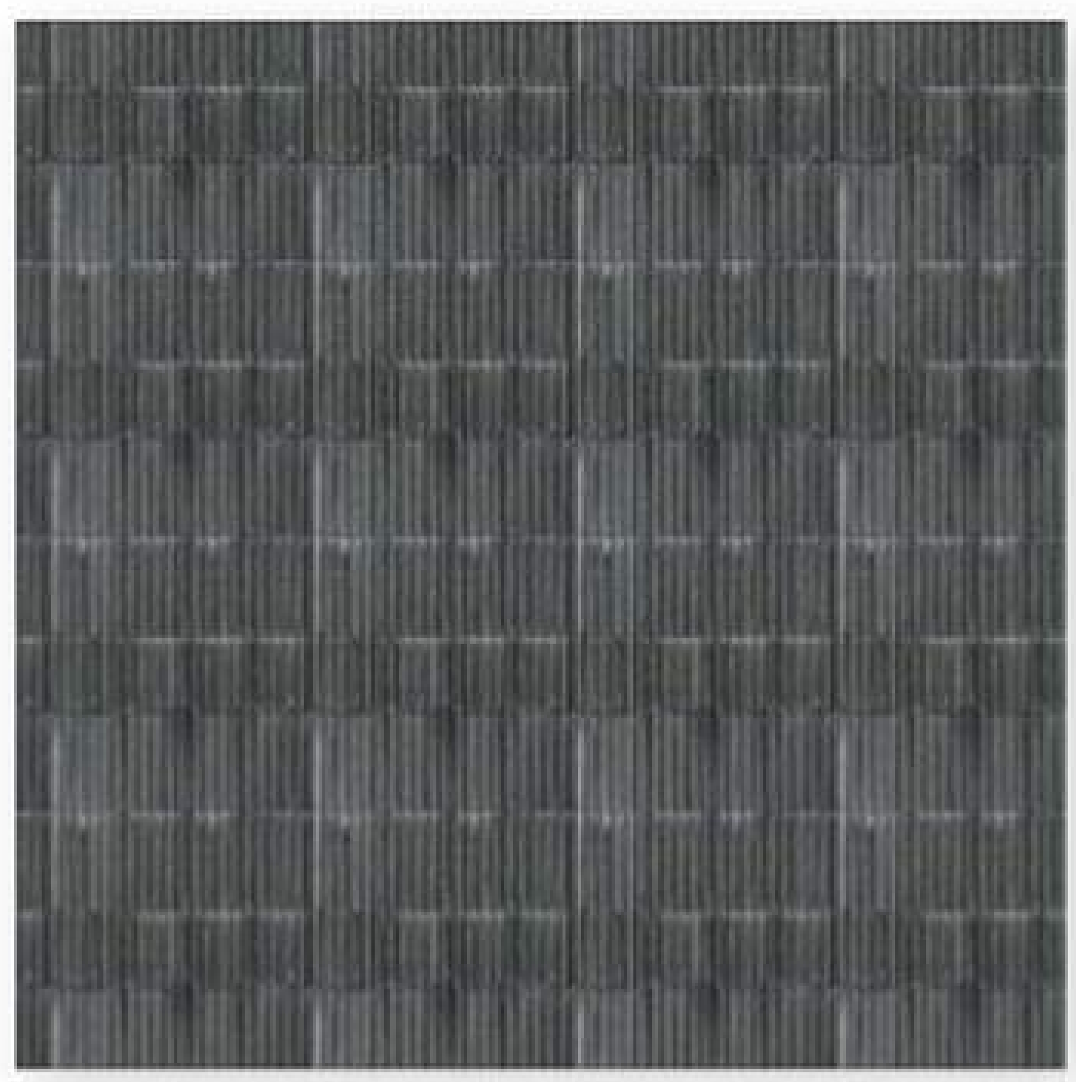
カンバスをテクスチャで埋められたら、「表示レイヤーを結合」(Ctrl+Shift+Eキー)を選択します。結合したら全て選択し、コピーします。



①4枚のテクスチャを複製し、カンバスを埋めるように縦に移動しました



②全てのレイヤーを「表示レイヤーを結合」(Ctrl+Shift+Eキー)で結合しました

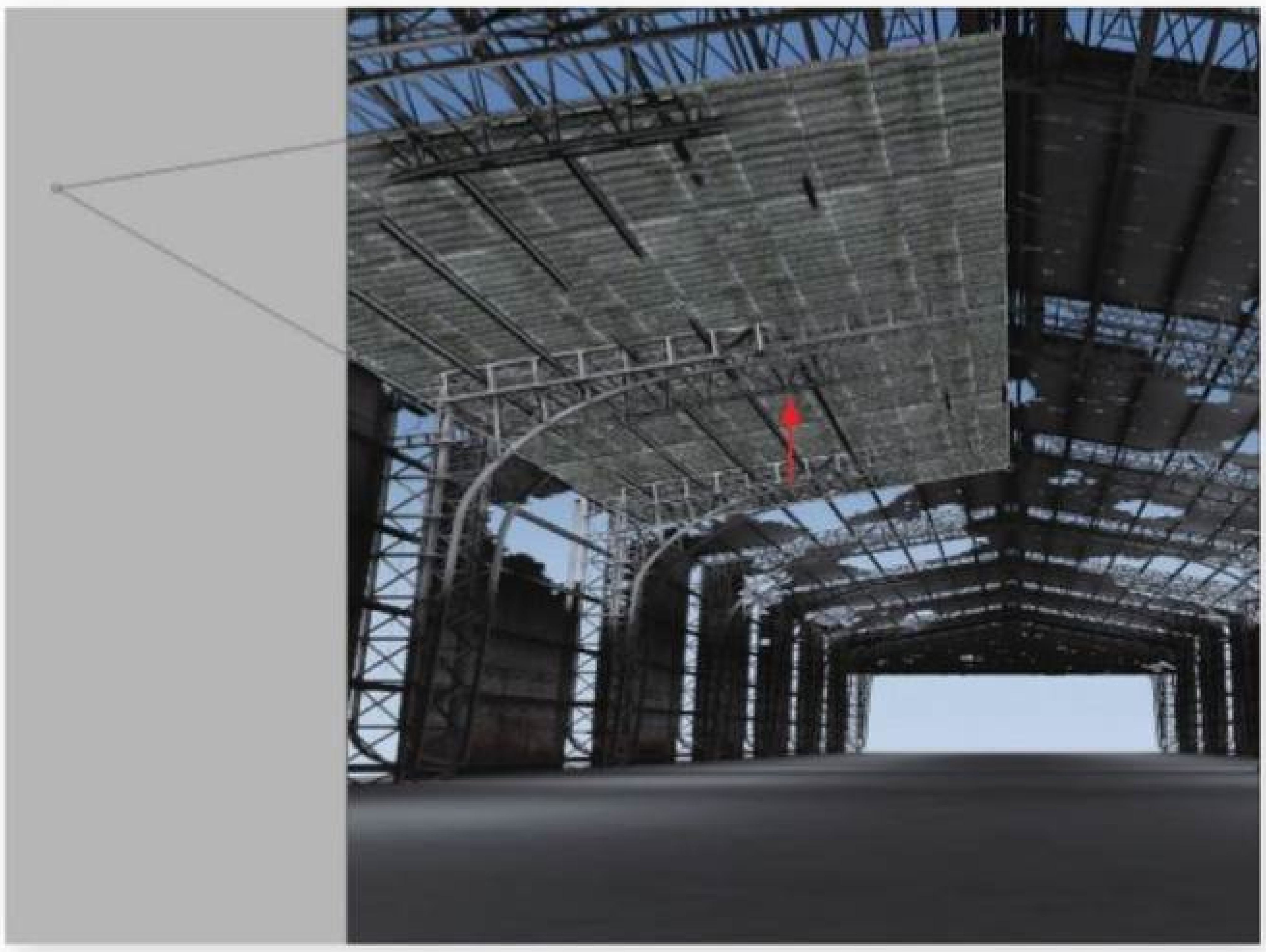


③2,000×2,000の一枚のレイヤーが作成されました

09 「ペースト」(Ctrl+Vキー)で背景のレイヤーにテクスチャを貼り付け、天井部分のパースに合わせ変形させます。



新規レイヤーの「天井Tx」レイヤーを作成し、テクスチャを貼り込みました



10 壁のテクスチャ同様、反対側にもコピーし、レイヤーマスクで梁部分を消去します。描画モードは「オーバーレイ」を選択します。



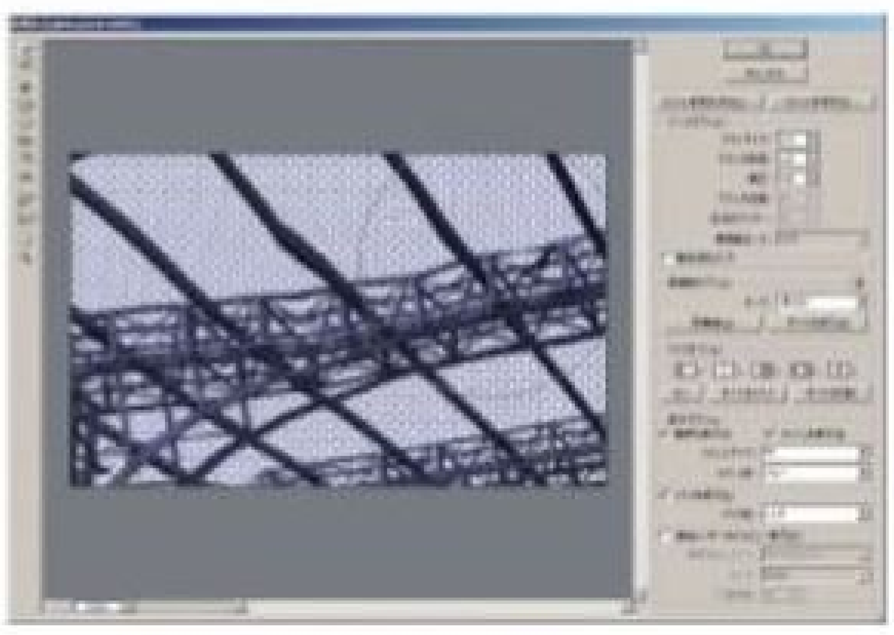
レイヤーマスクを作成し、「描画モード」は「オーバーレイ」、クリッピングマスクを設定しました



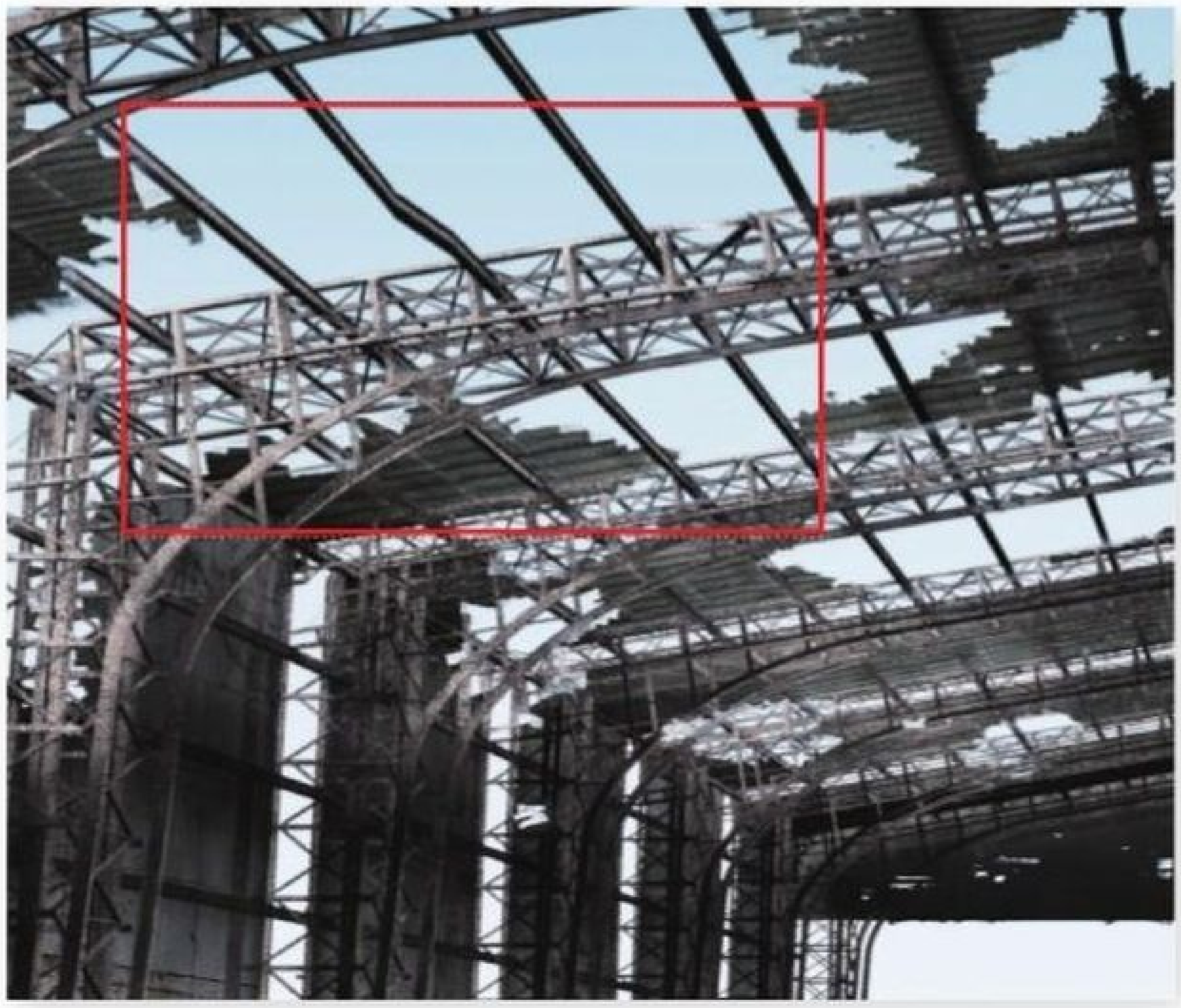
11 梁を歪めます。歪めたい部分を範囲選択し、メインメニューの「フィルタ」メニュー→「ゆがみ」を適用します。範囲選択なしでも使用できますが、部分的に適用した方が処理を軽減できます。



①「梁明部」レイヤーを選択しました

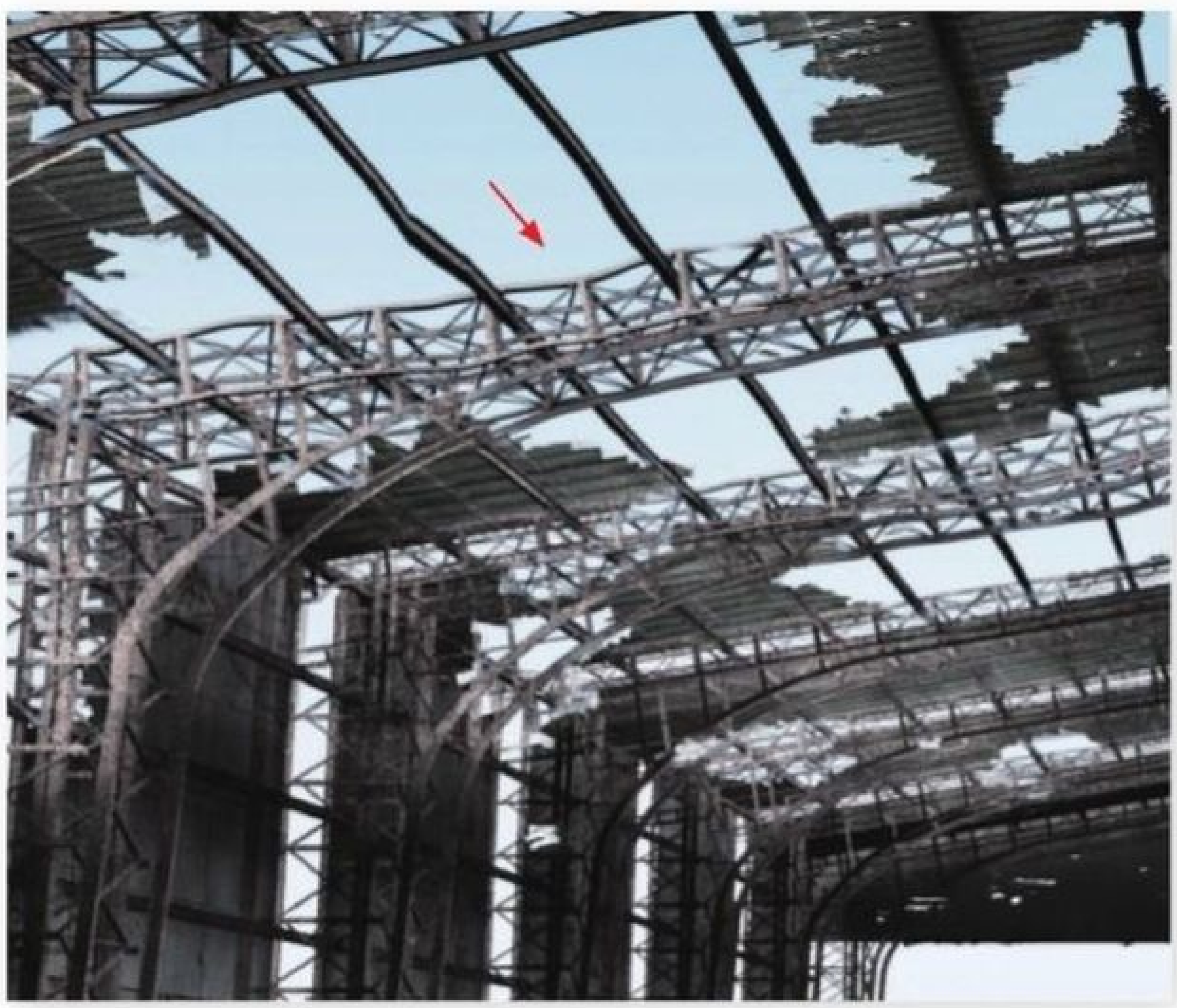


③「ゆがみ」フィルターを設定しました



②歪ませたい範囲を選択しました

↓



④「ゆがみ」で梁が歪みました

地面をPhotoshopで合成

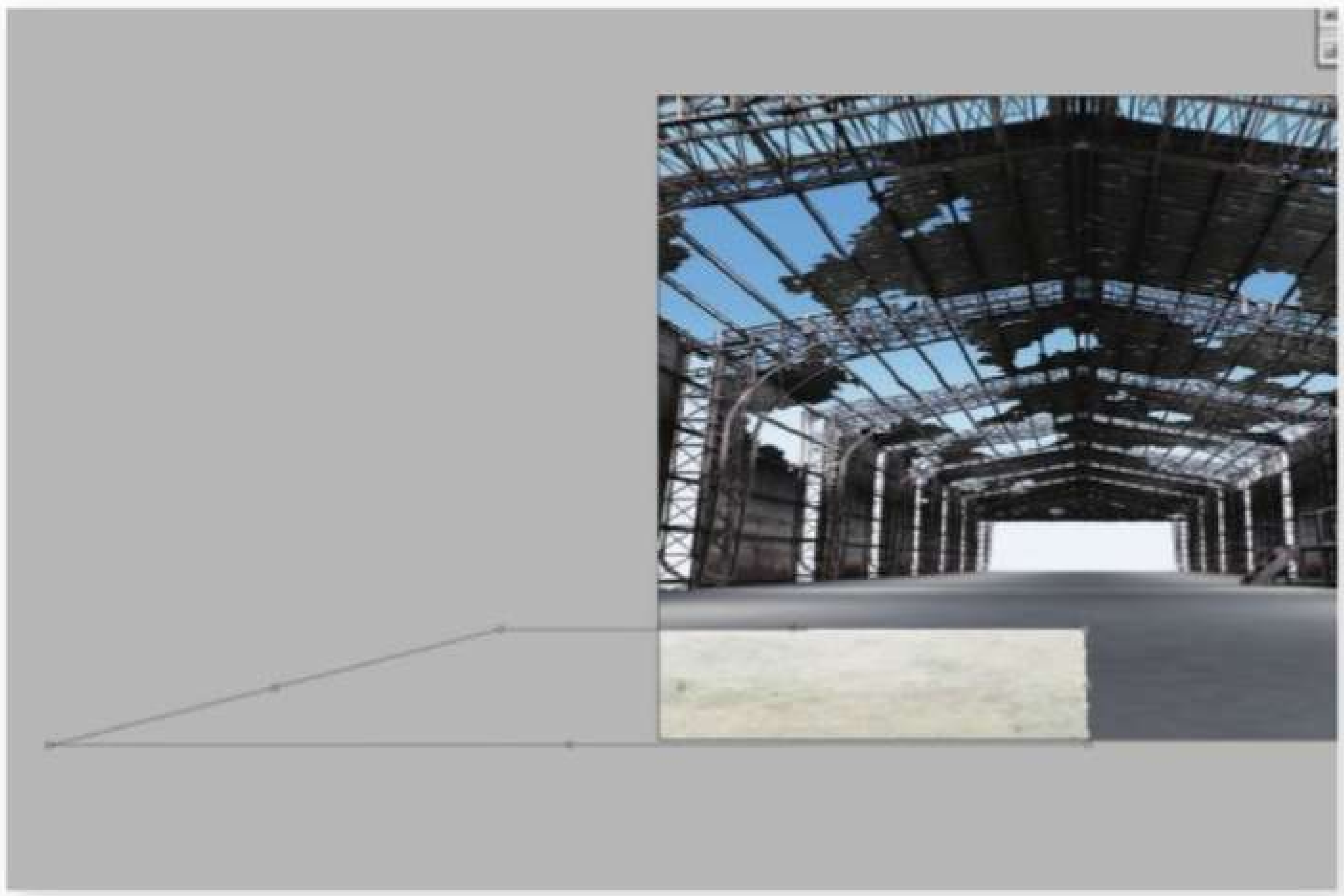
01 床にもテクスチャを用意して貼ります。素材は、「CG Textures」からコンクリート風のものを使用しました。



02 「自由変形」で貼り込みます。壁にかかる部分、梁部分は削除します。



①新規レイヤー「床Tx」を作成し、テクスチャを貼り込みました



②「自由変形」でパースに合わせて貼り込みます

03 つなぎ目は、「パッチ」ツールなどで修正しています。



①貼り合わせただけの状態。つなぎ目が確認できます

→

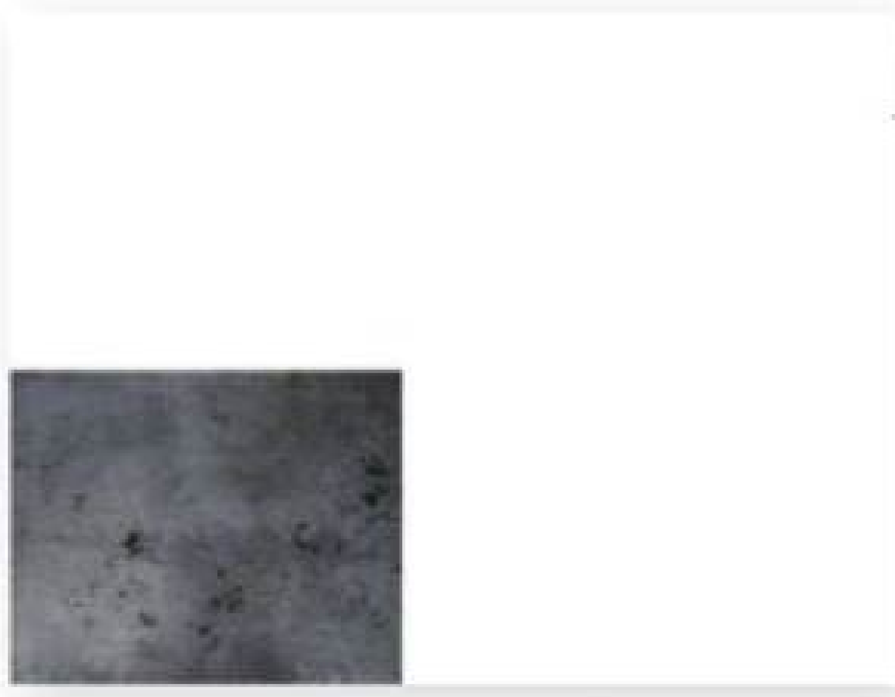


②「パッチ」ツールでつなぎ目を消しました

04

床の穴のような部分を作成します。3Dで素材としてレンダリングしておいたものを使用しています。もともとこういった用途を想定してレンダリングしたものではなかったのですが、何となく入れたらハマったのでそのまま採用しました。「自由変形」と「消しゴム」ツールで穴の形に整形し、ブラシで少し影をつけています。





①「穴Tx」レイヤーを新規作成し、穴の素材に立体感を出すためのテクスチャを乗せました。描画モードは「オーバーレイ」、「クリッピング」を設定しました



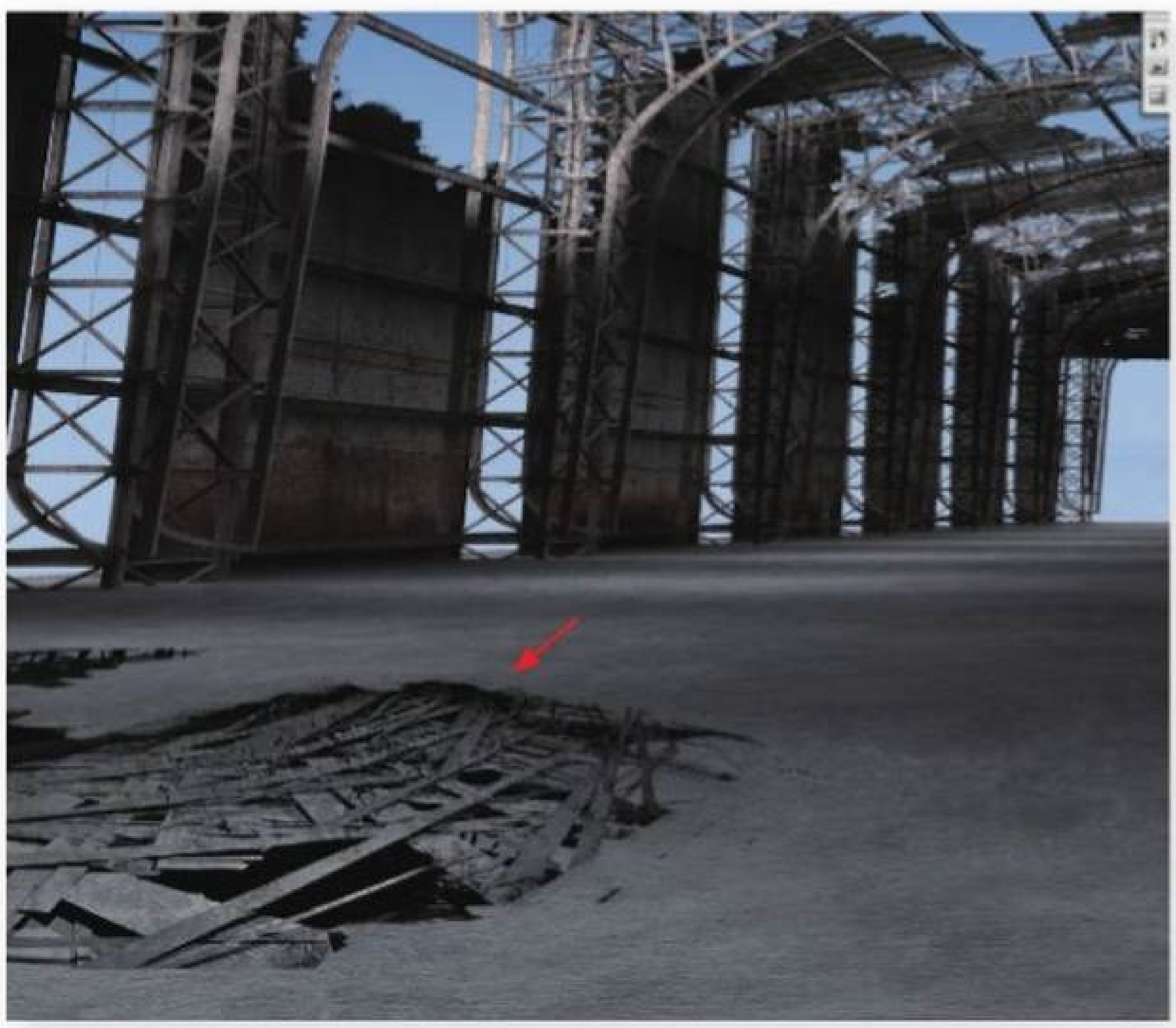
②「穴」レイヤーを新規作成し、穴の素材を乗せました



③「自由変形」ツールで形を変形させました

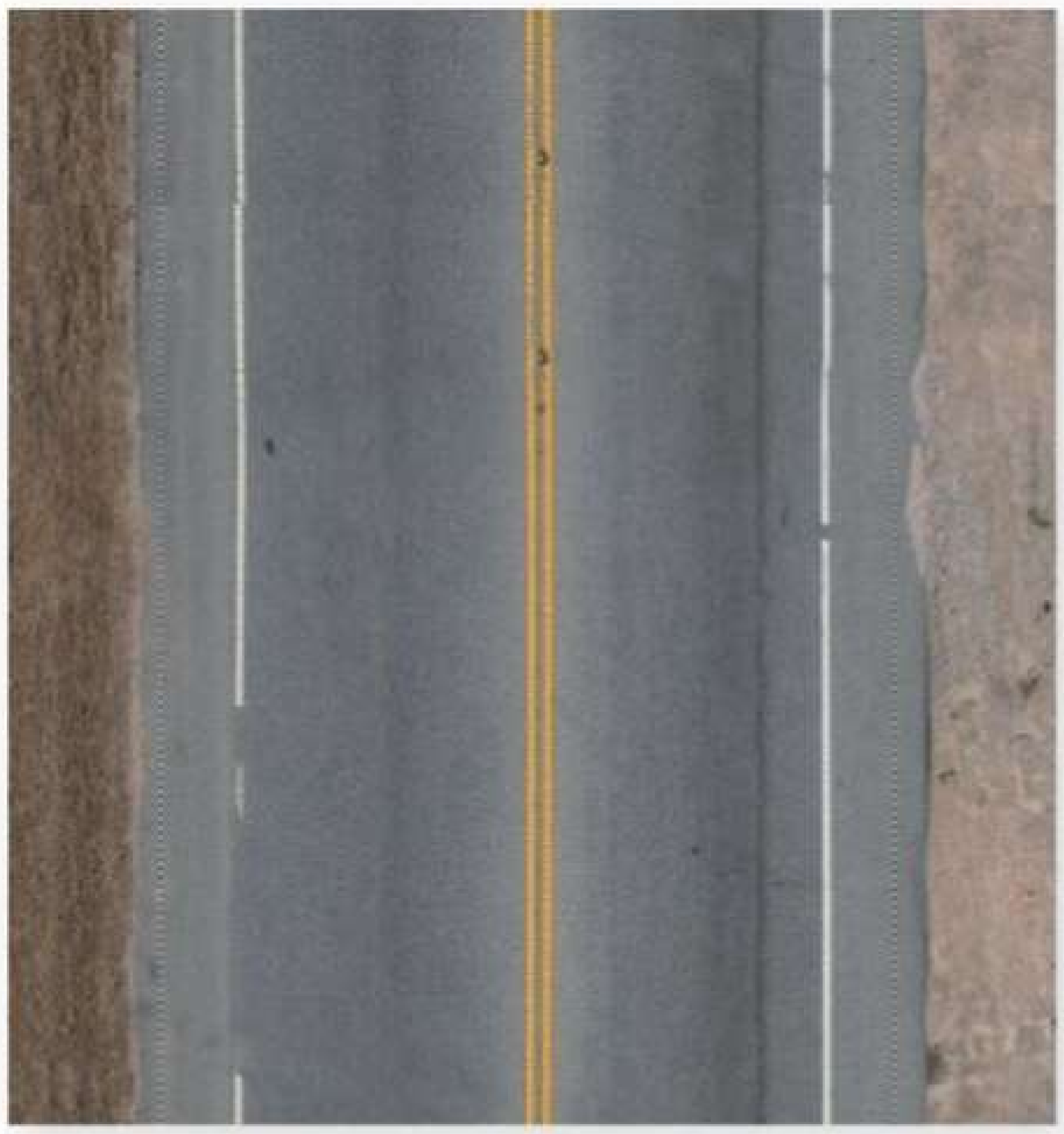


④「ブラシ」ツールで影を追加しました



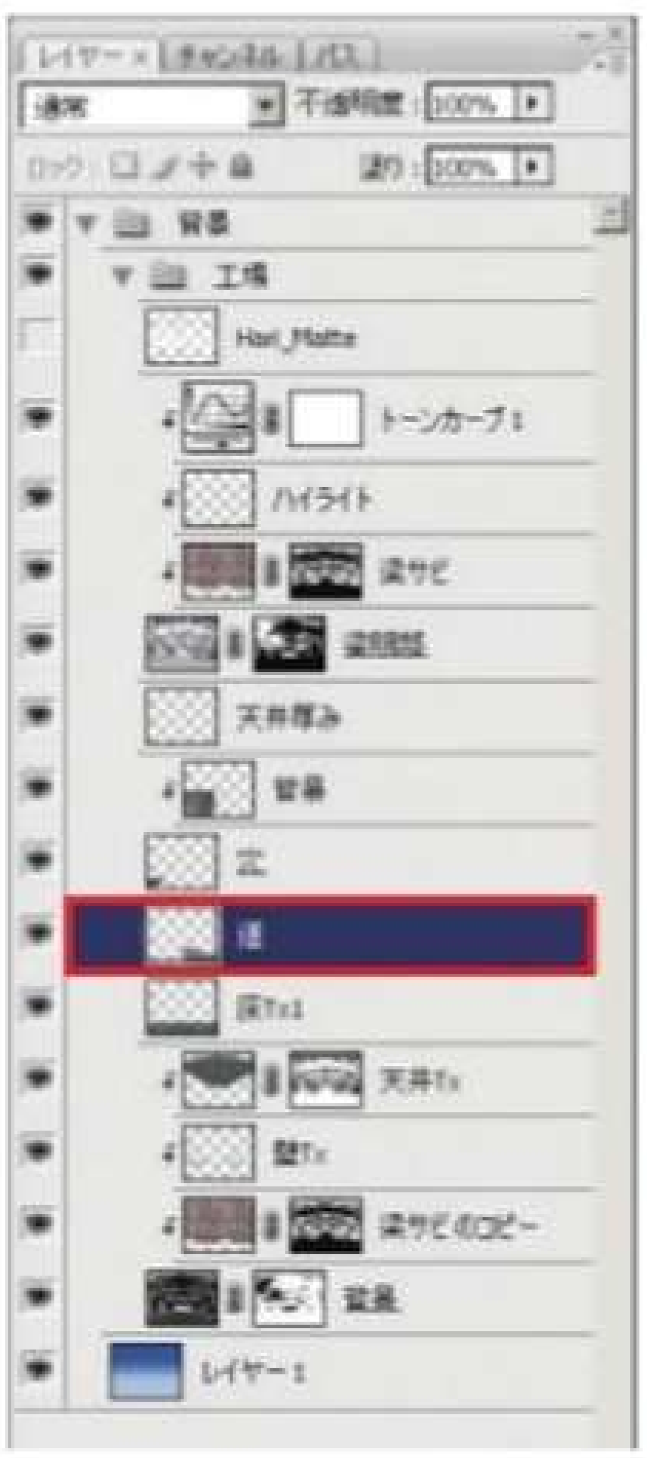
05

道のテクスチャを用意して地面に貼ります。素材は、「CG Textures」のものを使用しました。

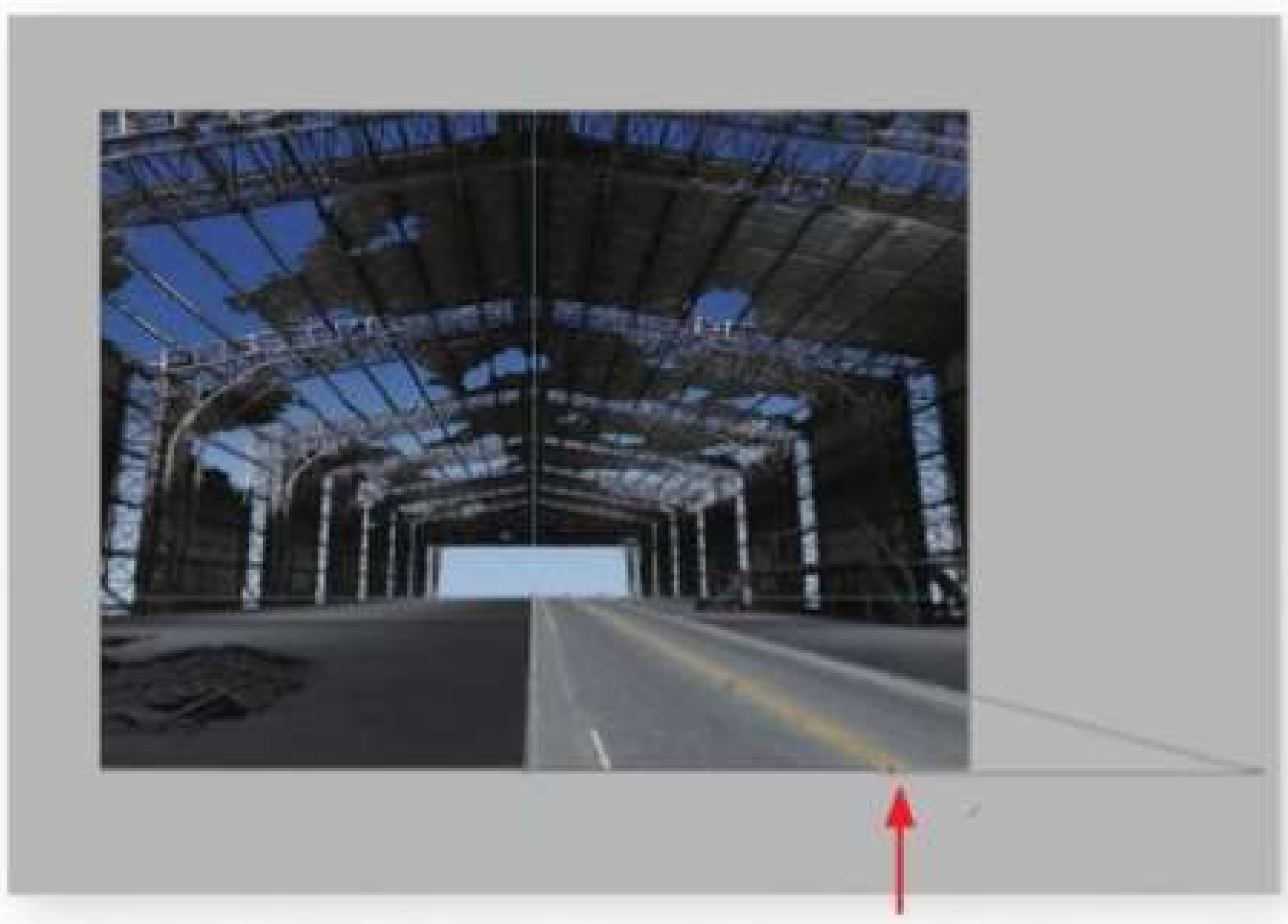


06

「自由変形」でパースに合わせて、描画モードを「オーバーレイ」にします。反転して車線を増やしています。



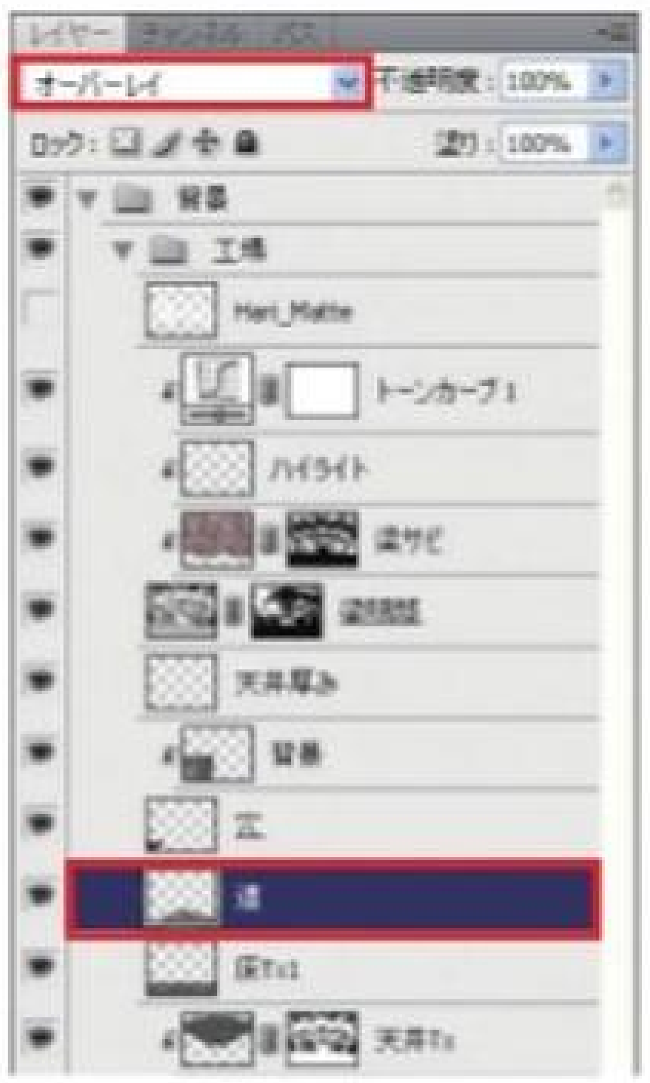
①新規レイヤー「道」を作成し、テクスチャを貼り込みました



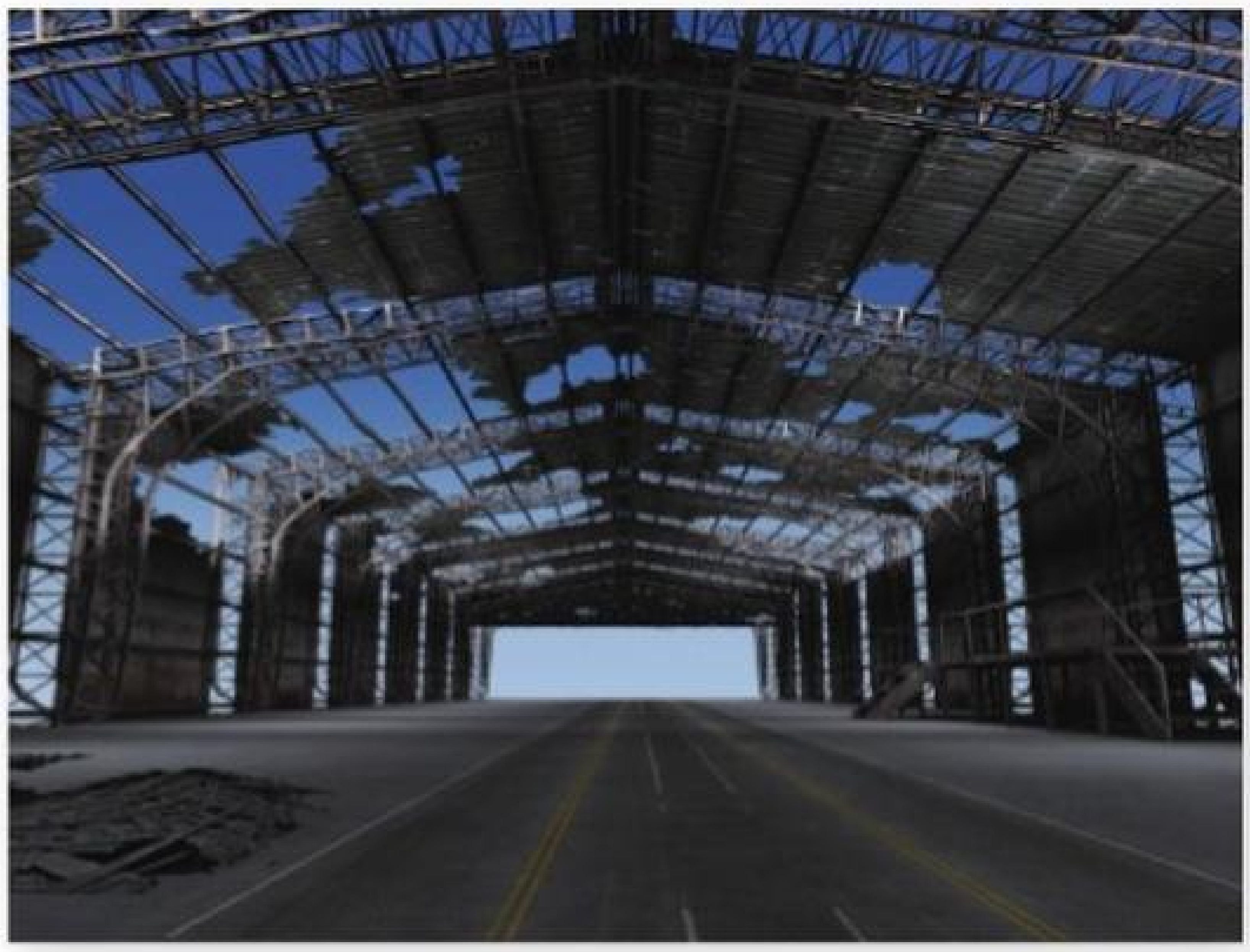
②「自由変形」でパースに合わせて貼り込みます



③左右対称にコピーして、車線を増やしました



④「道」レイヤーの描画モードを「オーバーレイ」に設定しました

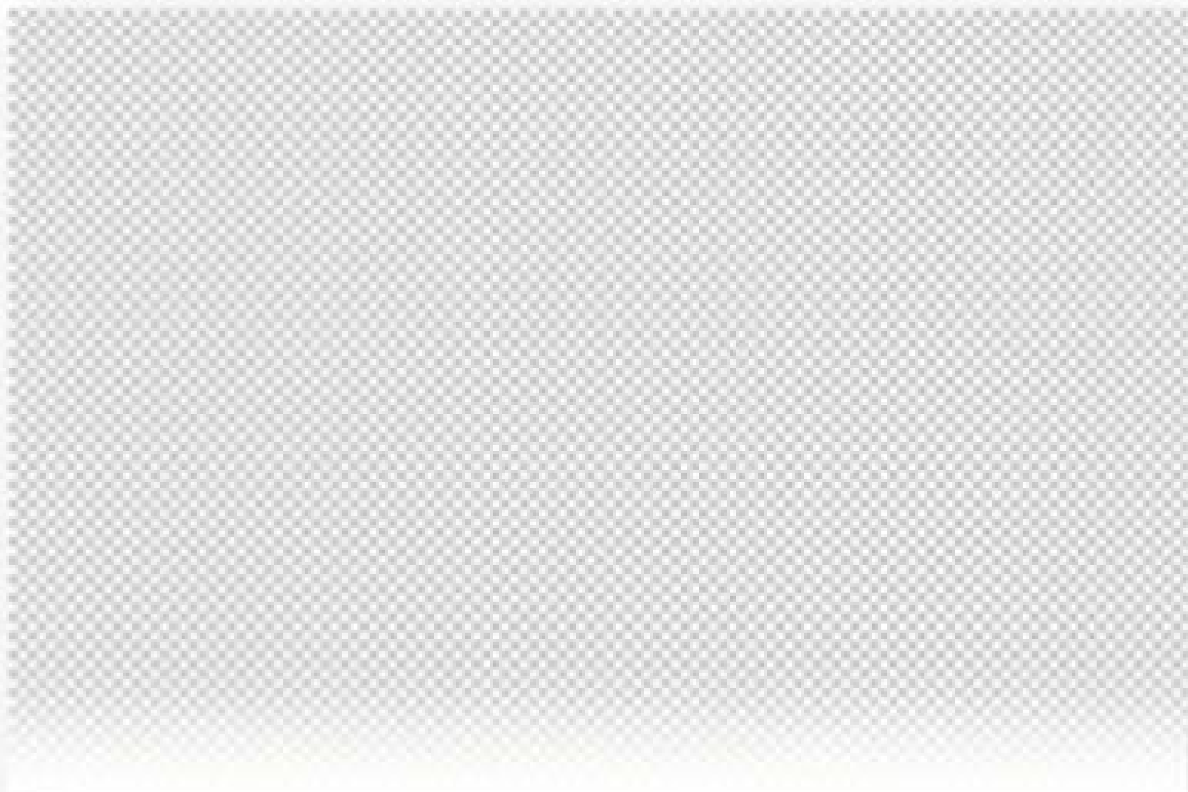


⑤道が地面に馴染むように合成されました

↓



⑥新規レイヤーの「床グラデーション」を追加し、手前が明るくなるようなグラデーションを追加しました。レイヤーの描画モードを「オーバーレイ」に設定して合成しました



⑦下が明るくなるグラデーションを作成しました



⑧手前が明るくなりました

07

工場の後ろ側には、3DCGでレンダリングしておいたオブジェクトを並べます。



08

オブジェクトのうちの1つは、巨大感を出すために、空気遠近法で上部が霞むようにします。レイヤーマスクにグラデーションをかけ、上部を半透明にしています。



①オブジェクトの1つにレイヤーマスクを設定しました



②レイヤーマスクは霞むようにグラデーションを描きました



③ここまでの状態です

キャラクターのレイヤー分け

01

今回の作品はメタル素材が多いです。しかも、パーツ数が多く画面を構成する要素が多いので、あまりギラギラさせるとイラストとしてバランスを取るのが難しくなります。後でPhotoshopで調整することを念頭に、SAIでキャラクターを着色します。キャラクターを塗りやすくするため、空の彩度を落として背景を結合し、別名で保存します。



02

SAIでここまで作成した背景のファイルを開きます。レイヤー分けの間は、背景は非表示にしておき、グレーのベースを敷いて作業します。色によっては白背景の方が塗り漏れを確認しやすい場合もあるので、グレーのベースは適宜表示/非表示しながら作業を進めます。







レイヤーの最下部にグレーのベタレイヤーを作成しました

03

筆圧感知のない「ベタ」ブラシで、肌のレイヤーを作成しています。

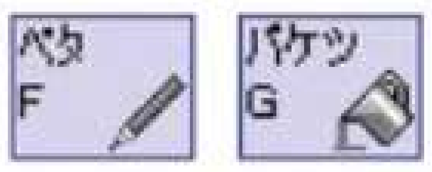


③「通常レイヤーの新規作成」をクリックしました

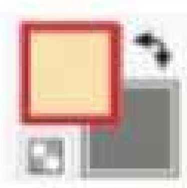
①「レイヤーセットの新規作成」をクリックしました

②レイヤーセットの名称を「左」に変更しました

④新規レイヤーの名称を「肌」に変更しました



⑤「ベタ」や「バケツ」を選択



⑥「描画色」を選択



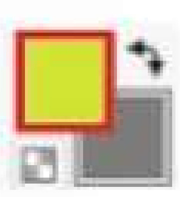
04

「ペン入れ」レイヤーの「曲線」ツールを使って髪の毛のレイヤーのアウトラインを作成しています。アウトラインが取れたら、ラスタライズして塗りつぶします。残りのパーツも、曲線が多いフォルムなので、ほとんどのレイヤーは「ペン入れ」レイヤーの「曲線」ツールを使ってアウトラインを取っています。





①「曲線」を選択



②「描画色」を選択



③「ペン入れ」レイヤーの新規作成」をクリックしました

④新規「ペン入れ」レイヤーの名称を「髪」に変更しました

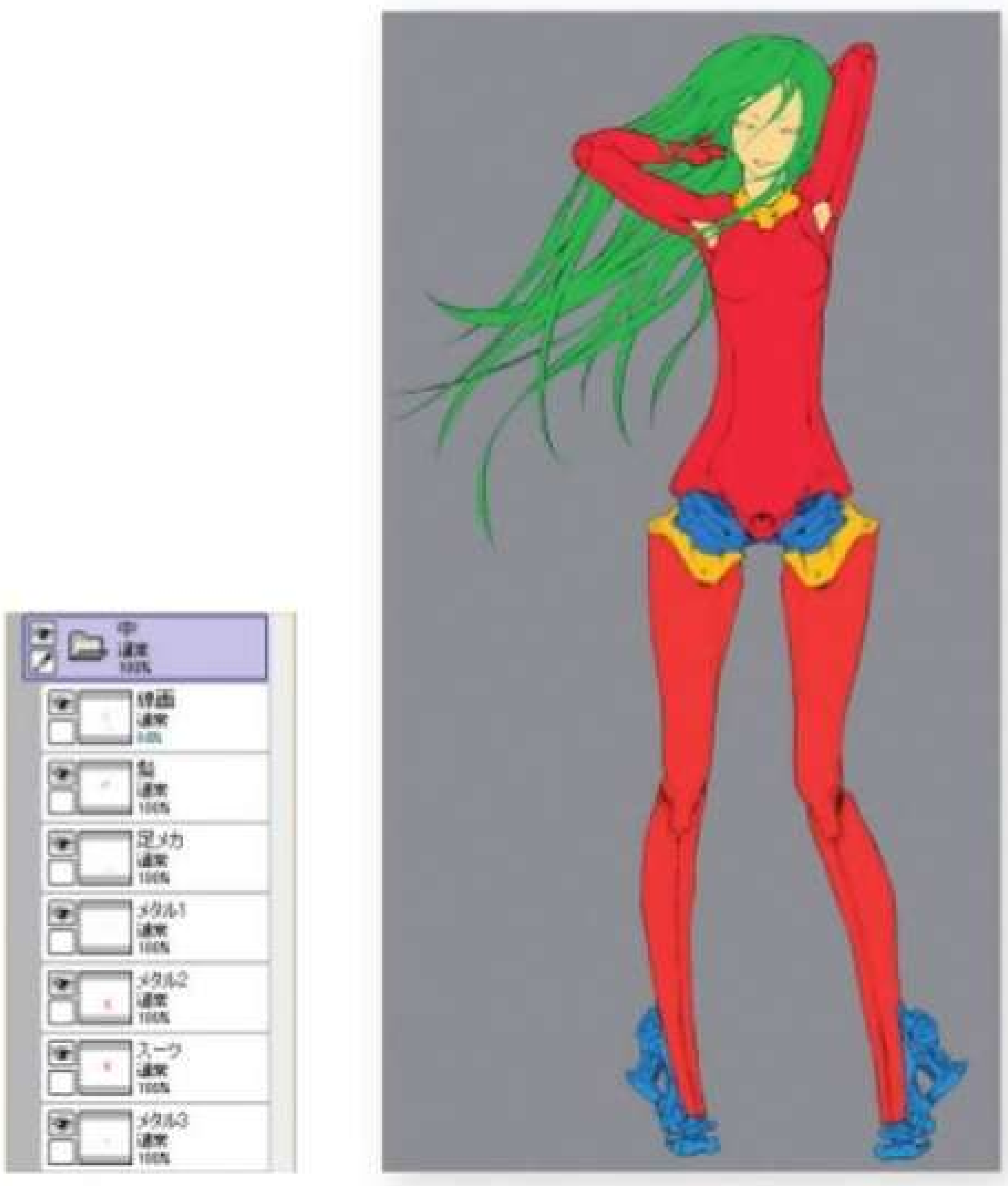
05

色分けの作業が終わりました。パーツごとではなく、材質ごとにレイヤーが分かれています。例えば、「右」キャラクターの腕と脚の赤い部分は同じレイヤーです。「線画」レイヤーは、位置の微調整をするためにレイヤー分けの時点でキャラクター別に分けました。キャラクターに特に名前はつけていません。

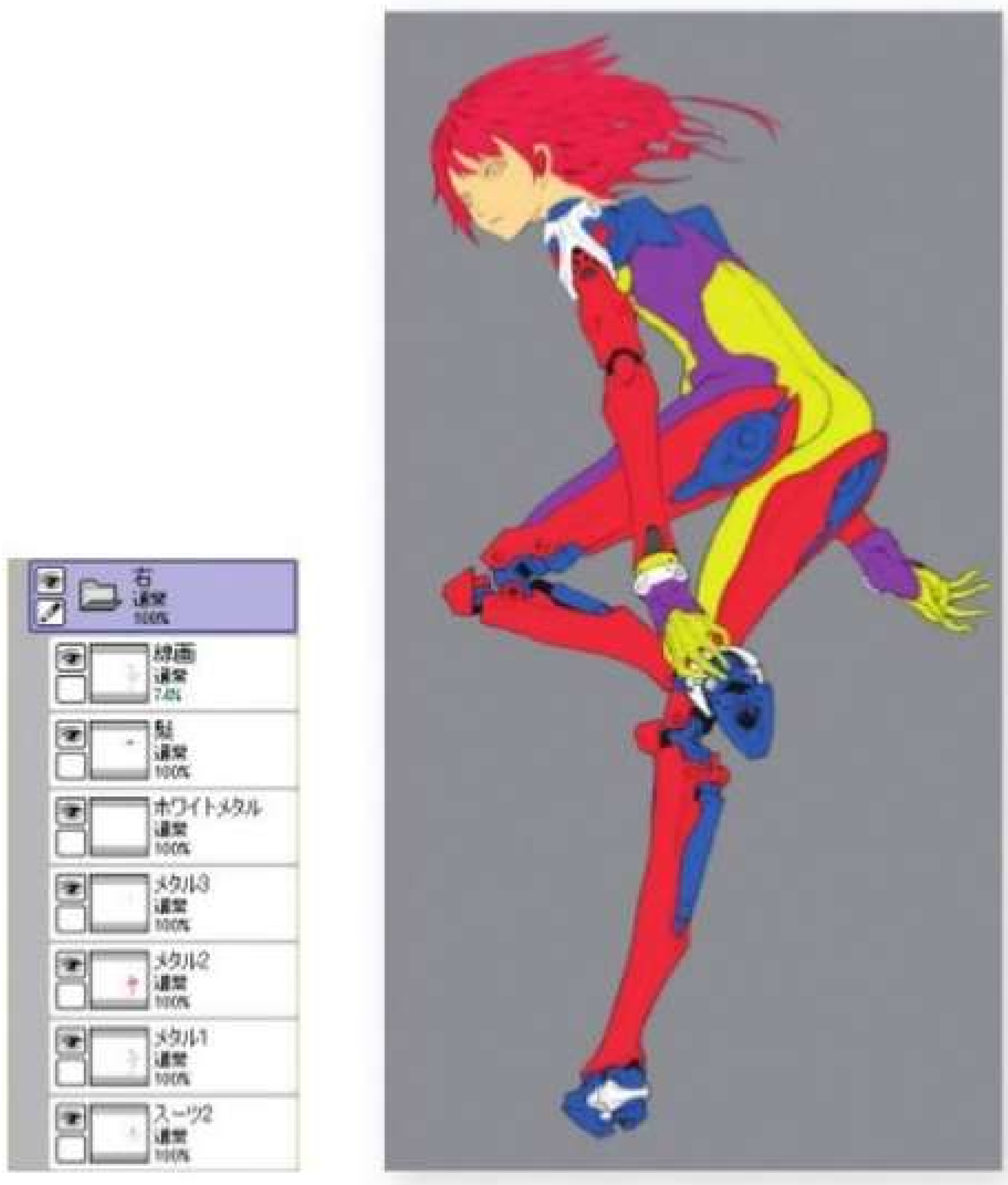




左のキャラクターのレイヤー分けの状態



真ん中のキャラクターのレイヤー分けの状態



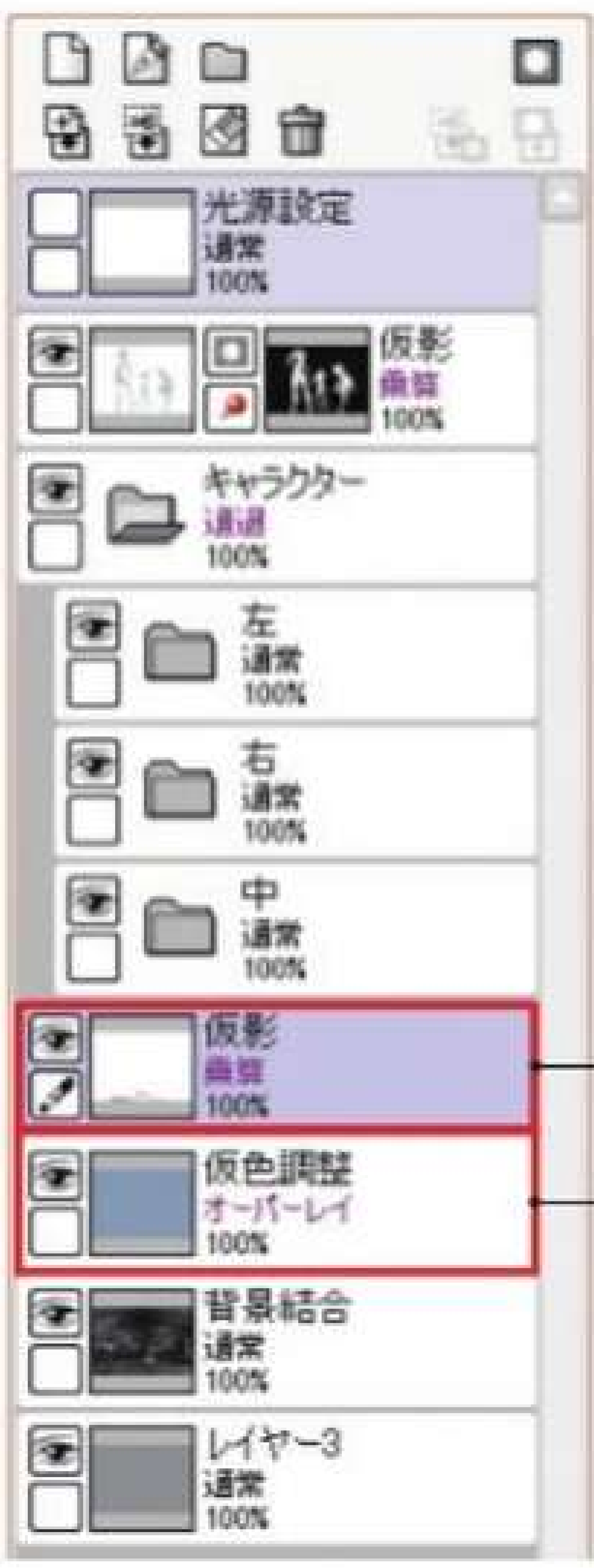
右のキャラクターのレイヤー分けの状態

ベース色と光源の設定

01 背景を表示し、各パーツのベース色を検討します。3人ともグレー基調のカラーで塗りました。



02 3人の位置関係を少し調整し、光源位置を検討します。右上から光が差し込むように設定した仮の影のレイヤー「仮影」を合成モードの「乗算」で合成します。





①キャラクターの影を描いた「仮影」レイヤーを合成モードの「乗算」で合成しました



②シーン全体に色味を持たせて全体のバランスを見るため、グレーのベタレイヤー「仮色調整」を合成モードの「オーバーレイ」で合成しました

03

ここまでの状態です。合成モードの「乗算」で、キャラクターにも仮影を入れています。



左のキャラクターの着色

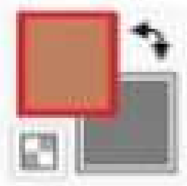
01 肌を塗ります。「水彩筆」ブラシを使用して、「肌」レイヤーに軽く立体感をつけてから影を入れていきます。



①「水彩筆」ツールを選択



②ブラシサイズは「7」を選択


③「描画色」を選択



④「肌」レイヤーを選択しました



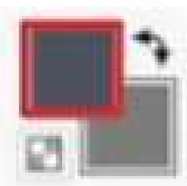
02 目を「肌」レイヤーに直接塗ります。

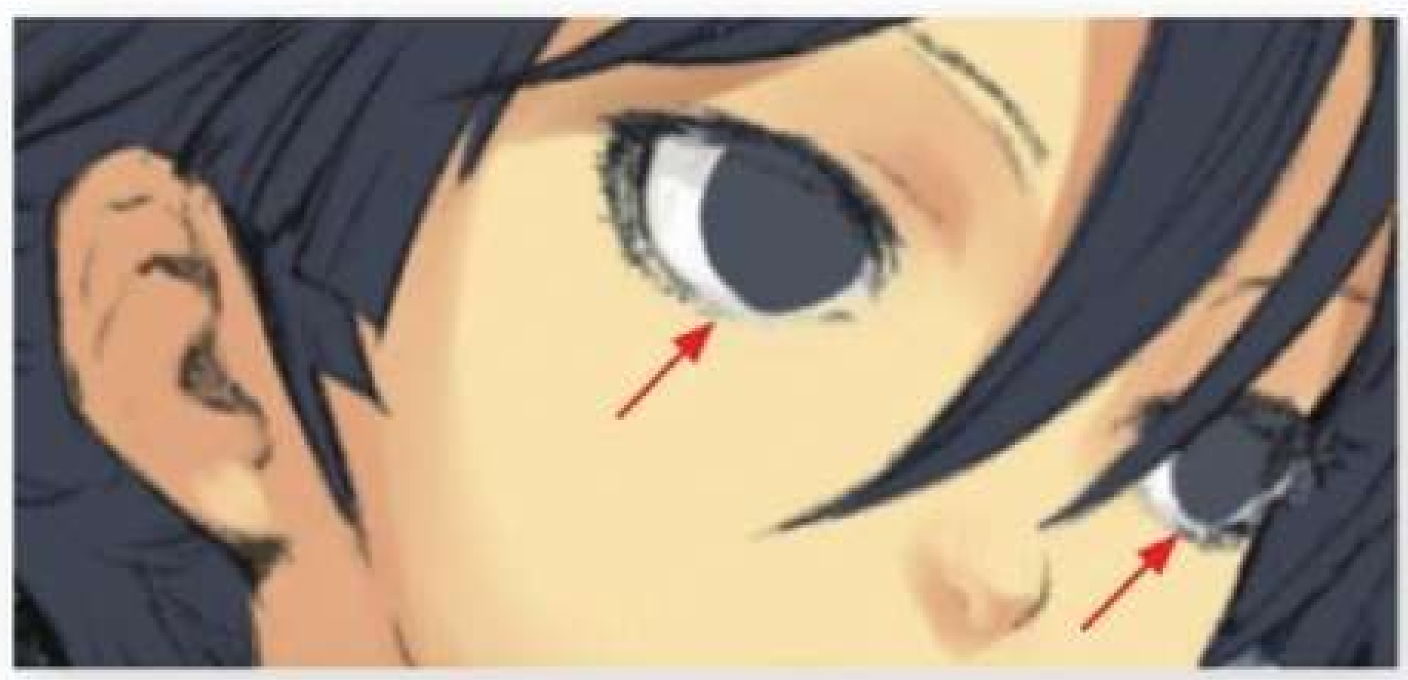


①「鉛筆S」ツールを選択



②ブラシサイズは「1.5」を選択


③「描画色」を選択



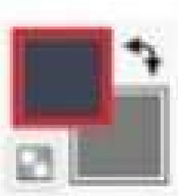
03 「線画」レイヤーの瞳の線は消していますが、「ここは線画で、ここは塗りで」といったルールは設けていません。その時一番塗りやすい手順で進めていきます。



①「鉛筆」ツールを選択

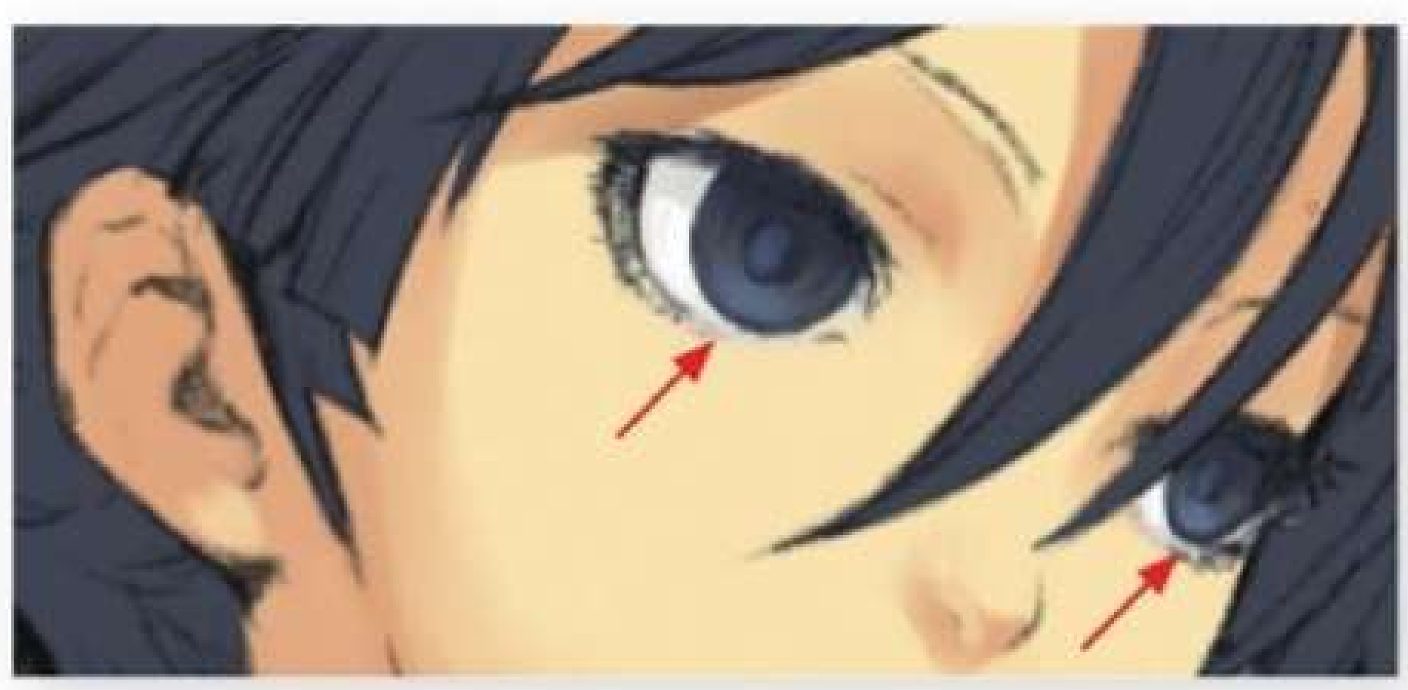


②ブラシサイズは「3」を選択


③「描画色」を選択



④「線画」レイヤーを選択しました



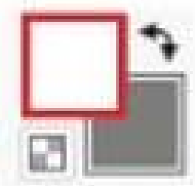
04 瞳のハイライトを入れます。「線画」レイヤーの上に新規の「HL」レイヤーを作成し、強いハイライトを「鉛筆」ツールで、反射を「エッジペン」ツールで薄く入れます。



②「エッジペン」ツールを選択



③ブラシサイズは「2.3」を選択


④「描画色」は白を選択



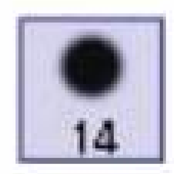
①新規作成した「HL」レイヤーを選択



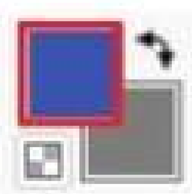
05 瞳の色を調整しています。「肌」レイヤーの上に「合成モード」を「オーバーレイ」に設定した「レイヤー4」を作成し、青を乗せます。調整が終わったら、「肌」レイヤーと結合します。

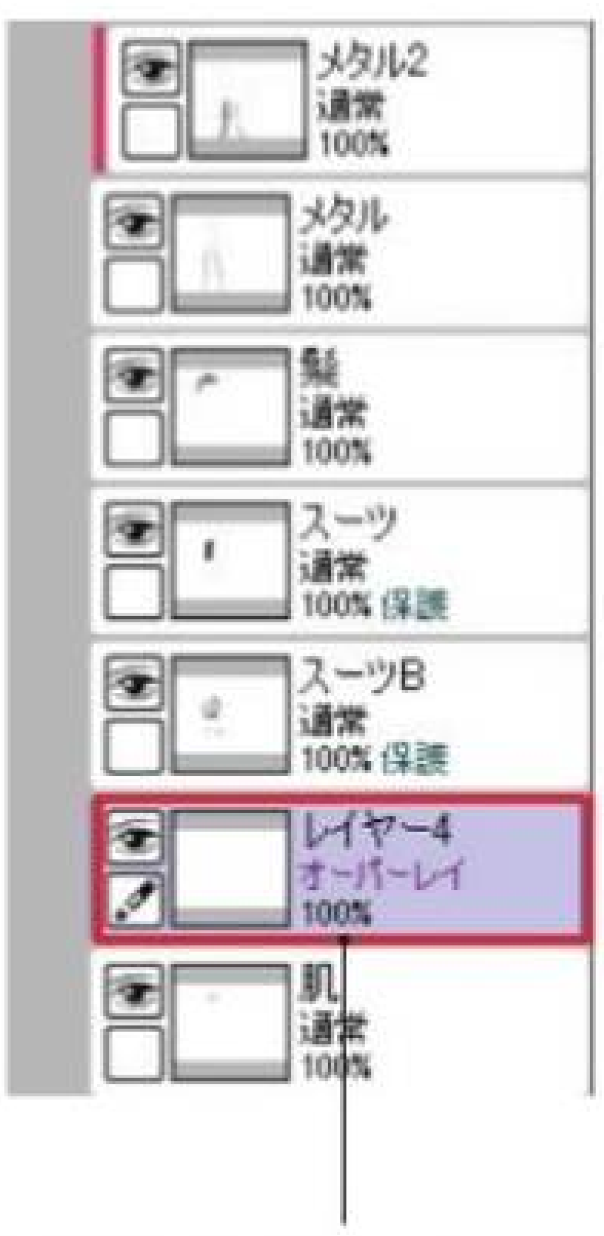


②「水彩筆」ツールを選択

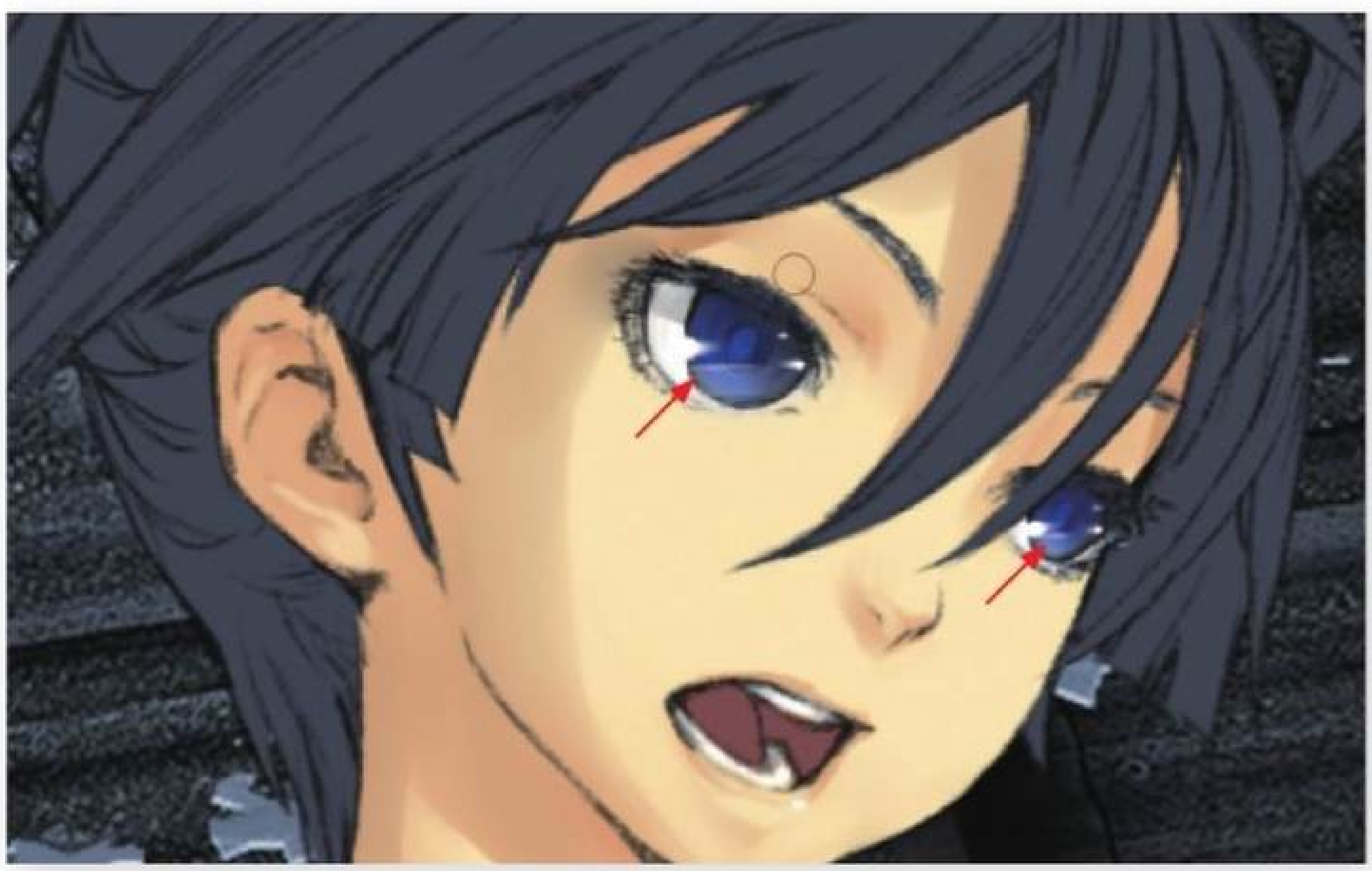


③ ブラシサイズは「14」を選択


④「描画色」を選択



①新規作成した「レイヤー4」を選択しました

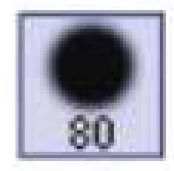


06

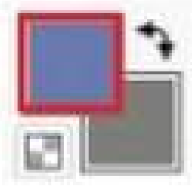
髪の毛を塗ります。まず、大径の「水彩筆」ツールで軽くグラデーションを入れます。



②「水彩筆」ツールを選択



③ブラシサイズは「80」を選択



④「描画色」を選択



①「髪」レイヤーを選択しました

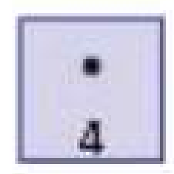


07

立体感が出るように、影を入れます。



①「水彩筆」ツールを選択



②ブラシサイズは「4」を選択



③「描画色」を選択

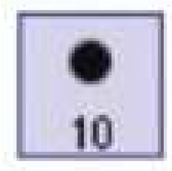


08

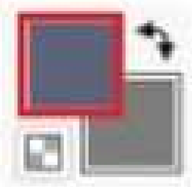
明るい部分を塗ります。ペン先の形状は「フラット」、テクスチャは「なし」の「マーカー」ツールを使用しました。「最小サイズ」はペンサイズが50%程度になるように設定しています。「マーカー」ツールはいろいろな材質の塗りに使用しているので、決まった設定がありません。その都度調整しています。



①「マーカー」ツールを選択



②ブラシサイズは「10」を選択


③「描画色」を選択

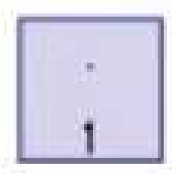


09

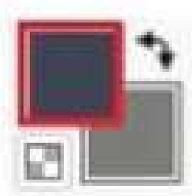
髪の毛にハイライトを入れます。「天子の輪」は、あまりハッキリと描くことはありません。できるだけ控えめに、必要最小限に留めます。



①「マーカー」ツールを選択



②ブラシサイズは「1」を選択


③「描画色」を選択

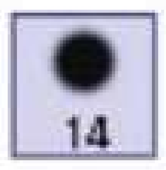


10

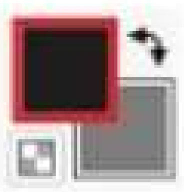
ボディースーツの胸やおなか周りを「水彩筆」ツールで塗ります。黒いステルス戦闘機のような、反射やハイライトのほとんどない素材にしました。スムーズな部分と形のハッキリと出る部分（骨盤など）を、メリハリをつけて塗り分けます。



①「水彩筆」ツールを選択



②ブラシサイズは「14」を選択



③「描画色」を選択



11

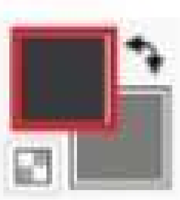
ボディースーツのモールドにハイライトを入れます。



①「水彩筆」ツールを選択



②ブラシサイズは「25」を選択



③「描画色」を選択

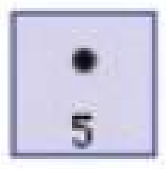


12

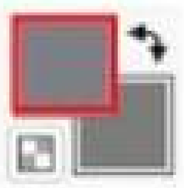
腕、頭のメタル部分を「水彩筆」ツールで塗ります。メタルのマテリアルは、光源による明暗よりも反射を強く反映するので、陰影よりも反射を意識して塗っていきます。鏡面ではなく、削り出し面のような鈍い反射です。最終的にトーンカーブなどで調整することを考えて、あまり強くコントラストを上げずに塗っておきます。



①「水彩筆」ツールを選択



②ブラシサイズは「5」を選択


③「描画色」を選択



13

グローブと脚のパーツにハイライトを入れるように塗ります。

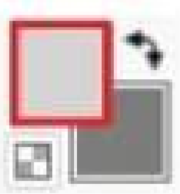
グローブは「水彩筆」ツールで軽く陰影をつけた後、「鉛筆S」ツールで細かく描き込みます



①「鉛筆S」ツールを選択



②ブラシサイズは「2」を選択


③「描画色」を選択

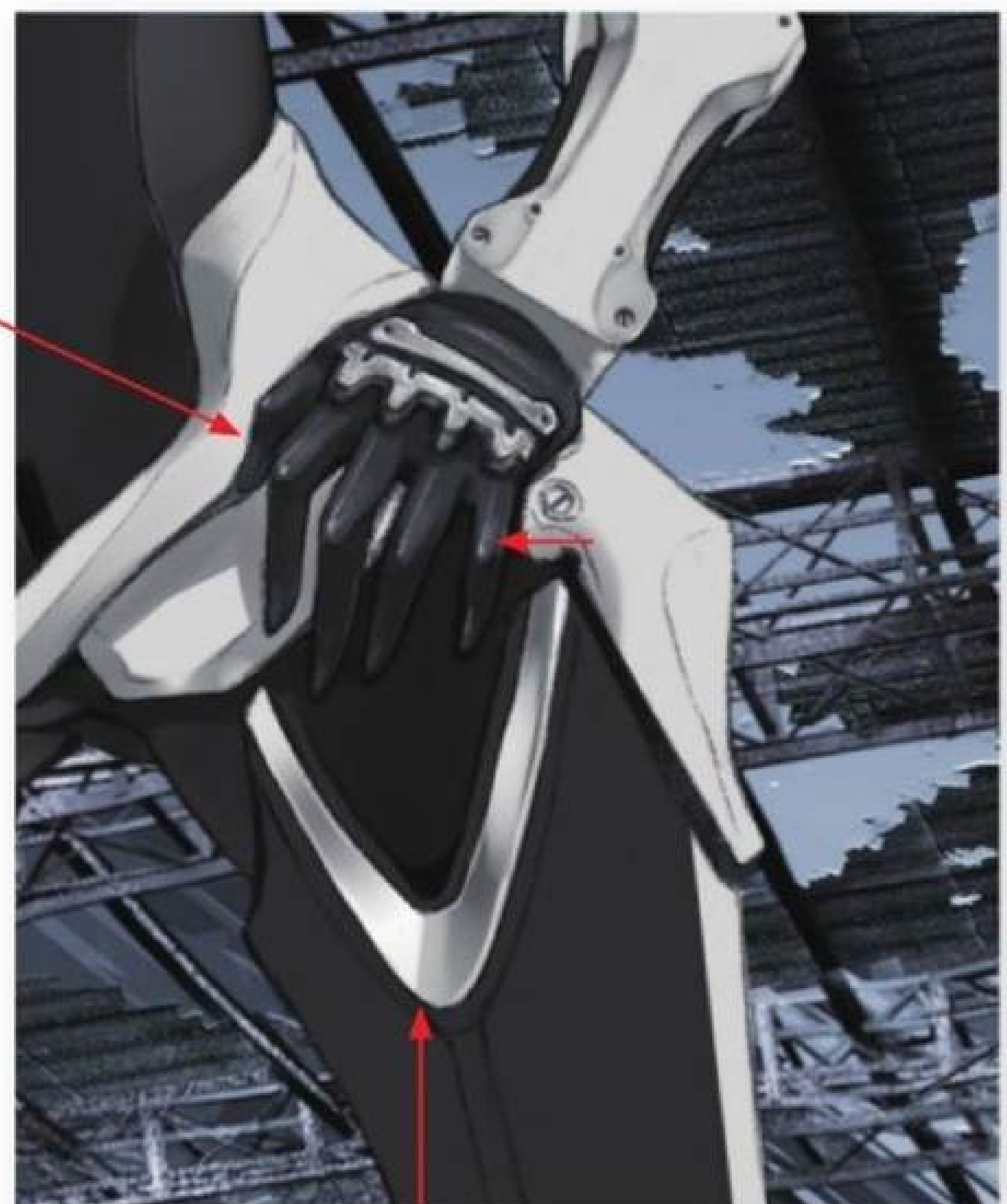


④「水彩筆」ツールを選択



⑤ブラシサイズは「2」を選択


⑥「描画色」を選択



脚パーツ上部のメタル部分です。ここは、最も反射成分の高いメタルにしたかったので、若干コントラストを高めに描いています。「水彩筆」ツールを使用しています

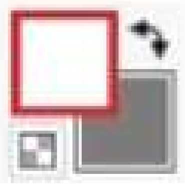
14 耳のパーツを「水彩筆」ツールで塗ります。塗りで面を立体的に削り出しています。



①「水彩筆」ツールを選択



②ブラシサイズは「20」を選択



③「描画色」を選択



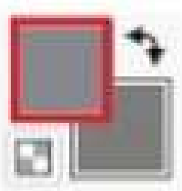
15 胸のハイライト部分に「コピー用紙」のテクスチャを乗せています。後でPhotoshopで素材全体に均一にテクスチャを乗せますが、ハイライト部分はテクスチャが強く出るので、あらかじめ描いておきます。



①「マーカー」ツールを選択



②ブラシサイズは「12」を選択



③「描画色」を選択



④テクスチャに「コピー用紙」を設定しました



16

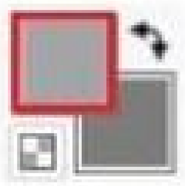
ヒザ部分に、「マーカー」ツールで胸のハイライト部分と同じ「コピー用紙」のテクスチャを乗せます。「鉛筆S」ツールと同じテクスチャですが、テクスチャをつける場合は「マーカー」ツールを使います。

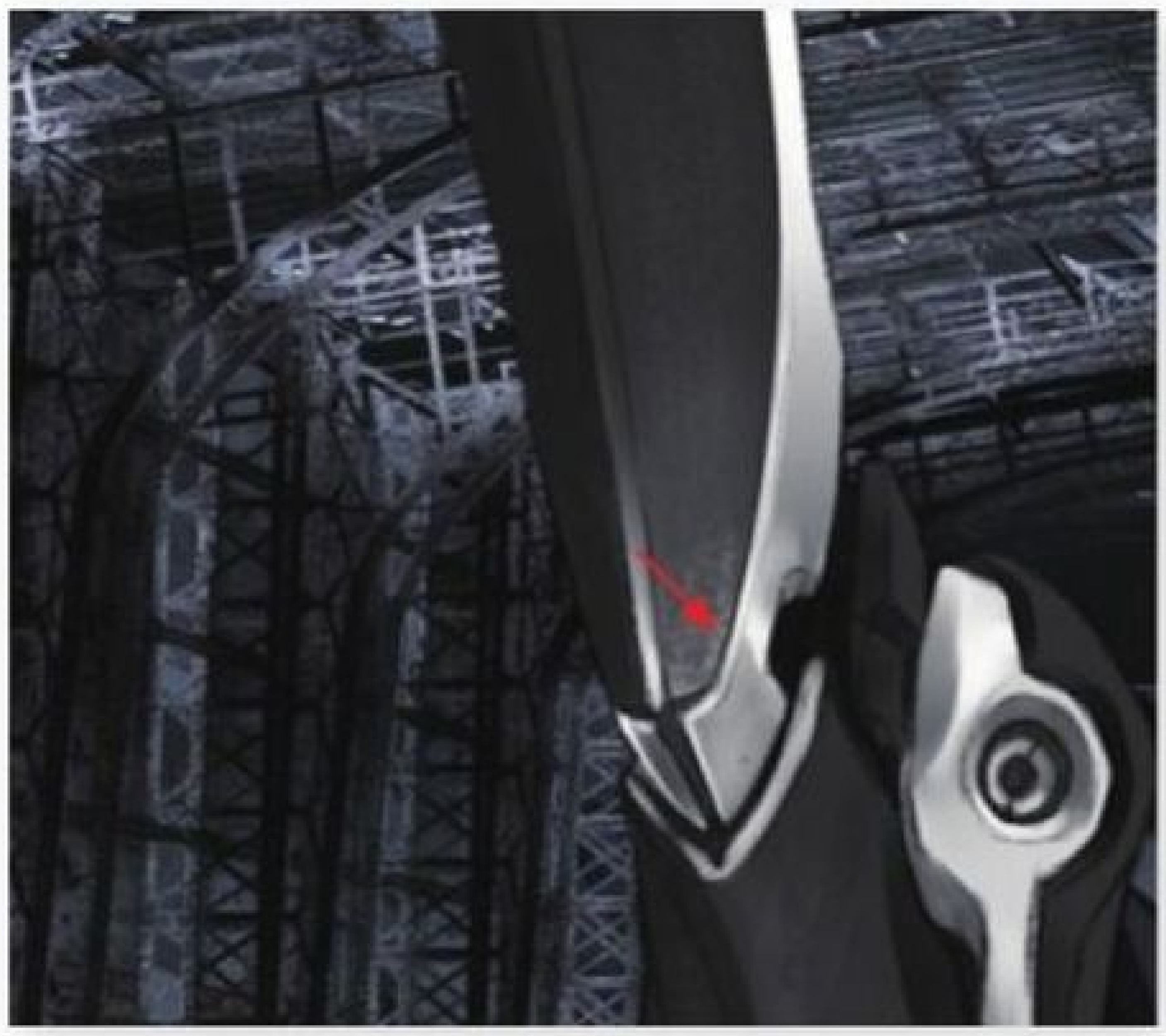


①「マーカー」ツールを選択



②ブラシサイズは「3.5」を選択


③「描画色」を選択



17

ここまでの状態です。

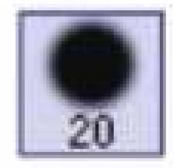


右のキャラクターの着色

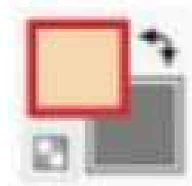
01 右のキャラクターの肌を塗ります。大きめの「水彩筆」ツールで大まかに陰影をつけた後、細い「水彩筆」ツールで細部を描き込みます。



②「水彩筆」ツールを選択



③ブラシサイズは「20」を選択



④「描画色」を選択



①「肌」レイヤーを選択しました



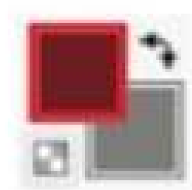
02 瞳を「肌」レイヤーに「水彩筆」ツールで描き込みます。



①「水彩筆」ツールを選択



②ブラシサイズは「2.3」を選択



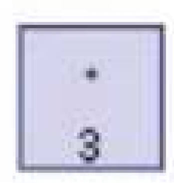
③「描画色」を選択



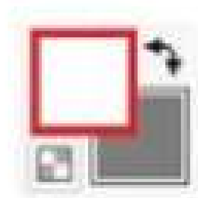
03 「線画」レイヤーの上に「HL」レイヤーを作成し、白で細いハイライトと、薄く反射を入れます。



②「鉛筆」ツールを選択



③ブラシサイズは「3」を選択



④「描画色」を選択



①「HL」レイヤーを選択しました



04 髪の毛を塗ります。大きめの「水彩筆」ツールでグラデーションを付けます。



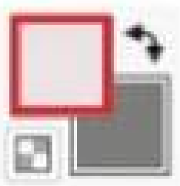
①「髪」レイヤーを選択しました



②「水彩筆」ツールを選択



③ブラシサイズは「80」を選択



④「描画色」を選択

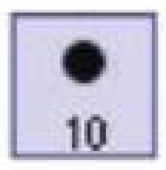


↓

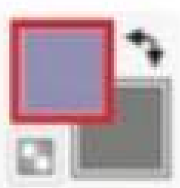
05 影の部分を「水彩筆」ツールで塗ります。



①「水彩筆」ツールを選択



②ブラシサイズは「10」を選択



③「描画色」を選択

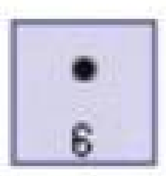


↓

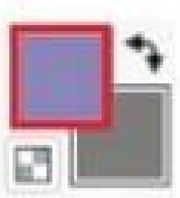
06 明部を「水彩筆」ツールで塗ります。



①「水彩筆」ツールを選択



②ブラシサイズは「6」を選択



③「描画色」を選択



07

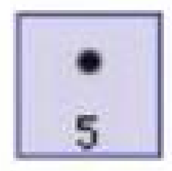
「スーツ」レイヤーのお尻と背中の部分です。このイラストの見所の1つなので、入念に塗ります。理想のヒップラインとなるように、何度も試行錯誤しています。左のキャラクターのボディースーツと同じく、マットなハイテク素材です。ヒップラインを強調するため、右上から若干ハイライトを乗せます。



①「スーツ」レイヤーを選択しました



②「水彩筆」ツールを選択



③ブラシサイズは「5」を選択



④「描画色」は白を選択



08

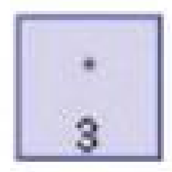
肩周りを描いた「スーツ2」レイヤーは、「スーツ」レイヤーより若干黒めに設定しています。厚みを表現するため、フチにハイライトを入れています。



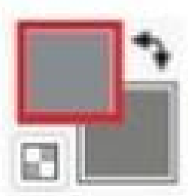
①「スーツ2」レイヤーを選択しました



②「水彩筆」ツールを選択



③ブラシサイズは「3」を選択



④「描画色」を選択

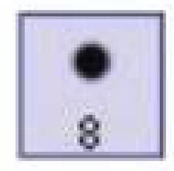


09

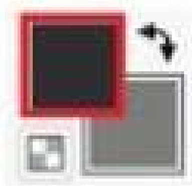
「メタル1」レイヤーを「水彩筆」ツールで塗ります。少し黒いクロム系の金属です。



②「水彩筆」ツールを選択



③サイズは「8」を選択



④「描画色」を選択



①「メタル1」レイヤーを選択しました

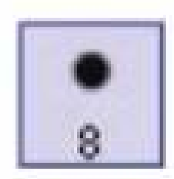


10

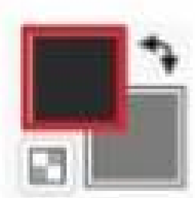
「明るさ・コントラスト」で「コントラスト」を上げ、「エッジペン」ツールでシャープな感じに仕上げます。



②「エッジペン」ツールを選択



③サイズは「8」を選択



④「描画色」を選択



①「メタル1」レイヤーを選択しました



⑤「明るさ」は「+34」、「コントラスト」は「+40」、「色の濃さ」は「0」に設定しました



11

肩のパーツを塗ります。反射の強いメタルで、陰影よりも反射を強く意識しています。「水彩筆」ツールで下塗りし、「エッジペン」ツールで部分的にシャープに仕上げています。



①「メタル3」レイヤーを選択しました



②「エッジペン」ツールを選択



③ブラシサイズは「3.5」を選択



④「描画色」を選択



12

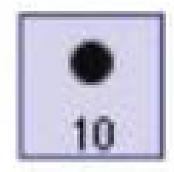
腕や脚のパーツを塗ります。こちらはメタルというより、セラミック系の反射の弱いマテリアルとし、比較的スタンダードに陰影を付けています。「水彩筆」ツールで陰影を付けます。



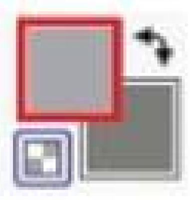
①「メタル2」レイヤーを選択しました



②「水彩筆」ツールを選択



③ブラシサイズは「10」を選択



④「描画色」を選択



↓



13

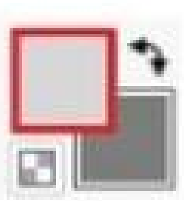
「エッジペン」ツールで仕上げています。



①「エッジペン」ツールを選択



②ブラシサイズは「12」を選択



③「描画色」を選択

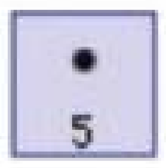
14 耳、胸、ヒザを仕上げて左のキャラクターの塗りの終了です。



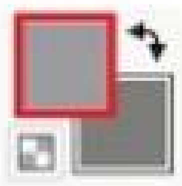
脚部裏側のスピーカーのような形状のパーツを塗っています。魔法は尻から出る系の何かです。あまり深いことは考えていません



①「水彩筆」ツールを選択



②ブラシサイズは「5」を選択



③「描画色」を選択

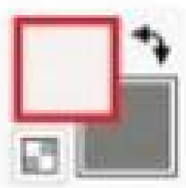
ふくらはぎ部分のシリンダーです。「水彩筆」ツールで塗り、エッジのハイライトは「鉛筆S」ツールで塗っています



④「水彩筆」ツールを選択



⑤ブラシサイズは「2.3」を選択

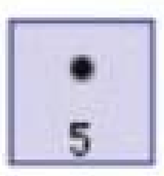


⑥「描画色」を選択

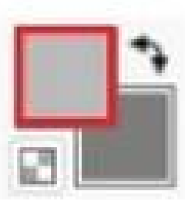
爪先のパーツを塗ります。後ろ側に回っている反射の強いメタルが「メタル2」レイヤー、それ以外は「メタル1」レイヤーです。「水彩筆」ツールで下塗りし、黒い部分は「鉛筆S」ツールでテクスチャと細かいハイライトを入れて仕上げています



⑦「鉛筆S」ツールを選択



⑧ブラシサイズは「5」を選択



⑨「描画色」を選択

中央のキャラクターの着色

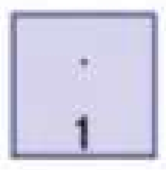
01 中央のキャラクターの肌と目を塗ります。肌に影を描き込み、立体感を出します。



①「髪」レイヤーを選択しました



②「鉛筆S」ツールを選択



③ブラシサイズは「1」を選択



④「描画色」を選択

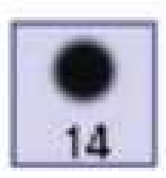




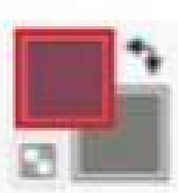
02 髪を「水彩筆」ツールで「グラデーション」→「影」→「明るい部分」の順に塗ります。



①「水彩筆」ツールを選択



②ブラシサイズは「14」を選択



③「描画色」を選択



03 「メタル2」レイヤーを選択し、脚部に滑らかなハイライトを入れてメタリック調にします。



①「メタル2」レイヤーを選択しました



②着色前の状態です

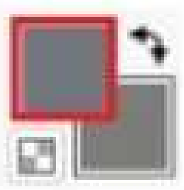
↓



③「水彩筆」ツールを選択



④ ブラシサイズは「30」を選択



⑤「描画色」を選択



⑥滑らかなハイライトを入れました

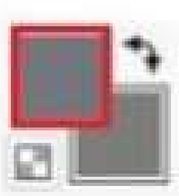
↓



⑦「エッジペン」ツールを選択



⑧ブラシサイズは「6」を選択



⑨「描画色」を選択



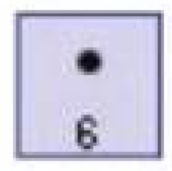
⑩より強くハイライトを入れました

04

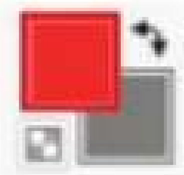
ボディスーツの胸、腹の部分のセパレートに新規レイヤーを作成し、赤い色を乗せて色調整を行います。赤く塗りつぶしたレイヤーの描画モードを「オーバーレイ」で重ねます。



②「ベタ」ツールを選択



③ブラシサイズは「6」を選択



④「描画色」を選択



①新規レイヤーを作成し、名称を「色調整」としました



⑤ボディ前面を赤で塗りました



⑥「色調整」の合成モードを「オーバーレイ」に設定しました



05

脚部も同様に赤の「オーバーレイ」で合成します。後で色修正することも考えられるので、「色調整」レイヤーは結合せずに残します。



06

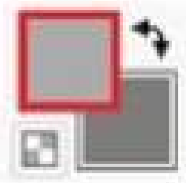
脚のつけ根のシルバーの部分は反射が強めのメタル、黒い部分はセラミックのようなマテリアルになるように塗ります。どちらも、反射はほとんどない鈍いハイライトを乗せます。



①「鉛筆S」ツールを選択



②ブラシサイズは「1.5」を選択



③「描画色」を選択



→

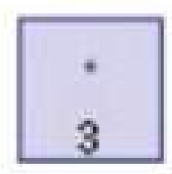


07

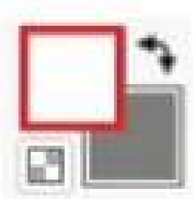
爪先のパーツはクロム系の黒光りするメタルとして塗ります。小さいですが、複雑な構成のパーツです。



①「鉛筆S」ツールを選択



②ブラシサイズは「3」を選択



③「描画色」を選択



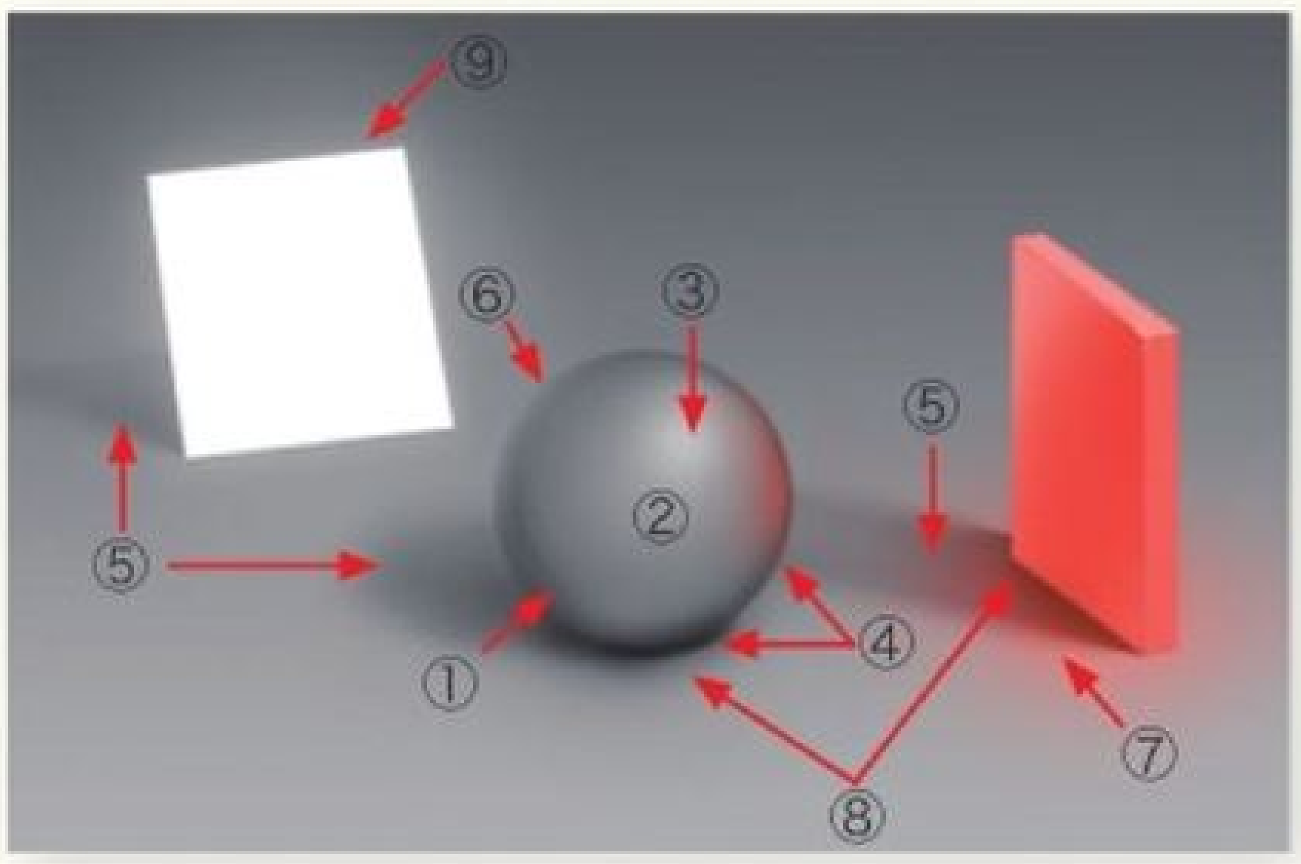
→



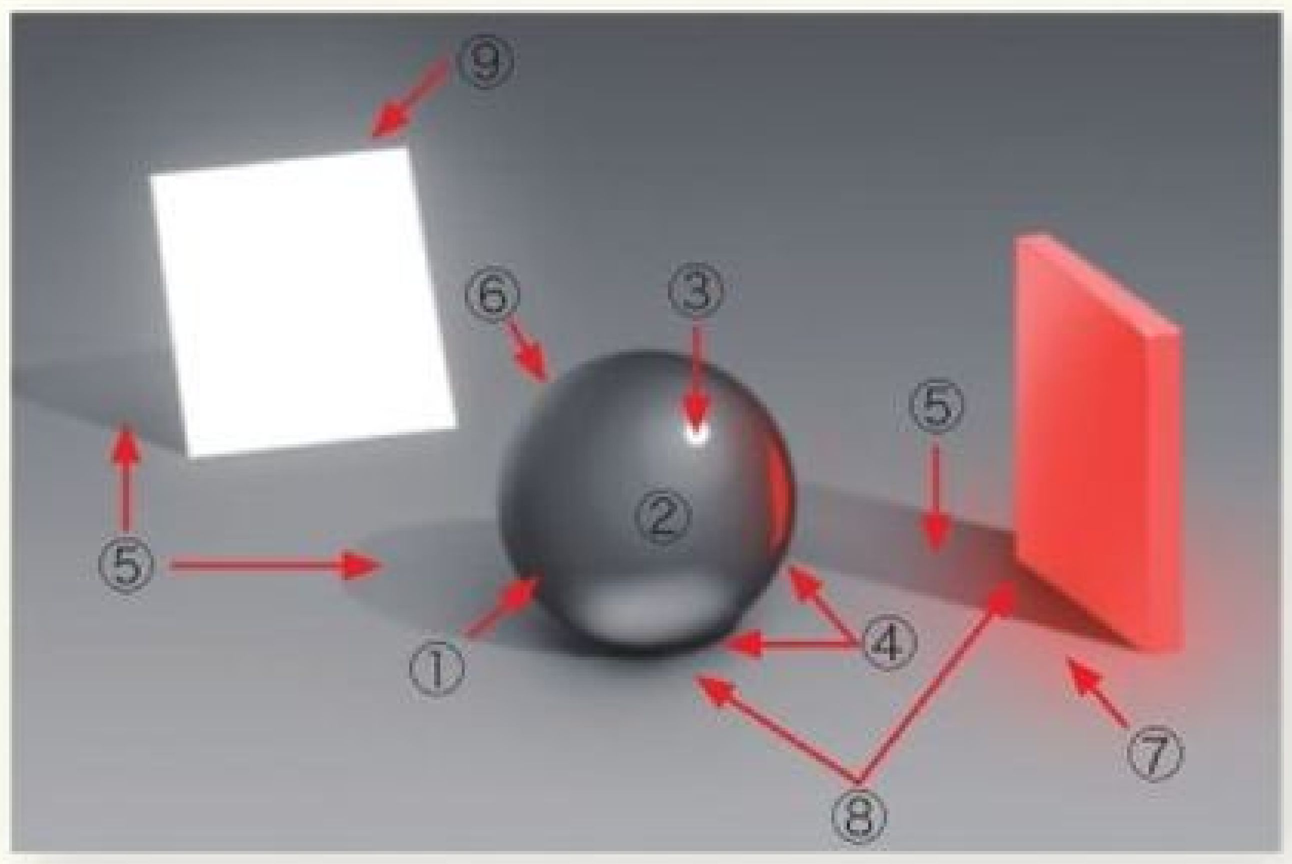
TECHNIQUE

マテリアルと光の関係

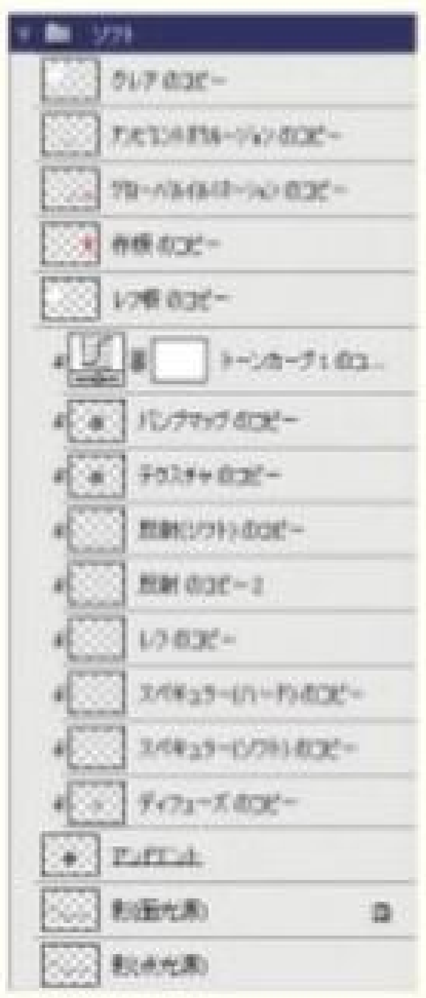
筆者が物体の質感（マテリアル）を決定する際、おおよそ図のようなシーンとモデルを想定します。下図のレイヤー構成ほど細かく分けて描画することはありませんが、考え方は3DCGのシェーダー（色の計算プログラム）に基づいています。いろいろなシェーダーモデルがあるので、興味のある方は3DCGの書籍をご覧になると新しい発見があると思います。



①質感がソフトで面光源の場合



②質感がメタリックで点光源の場合



各要素を2Dで再現するためにPhotoshop上で合成した例

DATA

「ソフト」「メタリック」のマテリアルを再現した「material001.psd」を配布しています。各レイヤーを「表示」「非表示」して効果を確認できます

①アンビエント…物体の暗部色
②ディフューズ…拡散反射光。光の当たっている部分の色
③スペキュラー…光源を直接反射する部分。ハイライトのことです。ゴムや皮膚などのマットな素材ではハイライトが弱く、境界がはっきりしません。メタルやグロス塗装の場合はハイライトが強く、境界がはっきりします
④反射…鏡面の場合は対称がくっきりと反射され、プラスチックや金属の加工面などは反射がぼけます。皮膚などのマットな素材も厳密にはわずかに反射します
⑤影…描画モードの「乗算」で重ねます。単純に黒で乗算するのではなく、昼間の野外であれば青系、室内であれば光源色の補色など環境光によって影の色は変化します。また、面光源の場合は物体との距離が離れるにつれ、影の境界がぼけます。点光源の場合はあまりぼけません
⑥レフ…レフ板からの反射。バックライト、地面からの照り返しなど、光源に合わせて設定します
⑦グローバルイルミネーション…近くにある物体からの色の反射、環境光
⑧アンビエントオクルージョン…閉じた空間は間接光が入ってこないので、暗くします。コーナー、設置面などが該当します
⑨グレア…R：255、G：255、B：255を超える強いハイライトがある箇所は、露出オーバーとなります。PCの白で出せる光量は限界があるので、ぼかした光を重ねて露出オーバーを演出します

お勧めの参考図書
『[digital]LIGHTING & RENDERING 第2版』Jeremy Birn著 ボーンデジタル

08 左のキャラクターが若干パースに対して前のめり気味なので、レイヤーセットごと変形します。メインメニューの「レイヤー」メニュー→「自由変形」で変形ハンドルを表示中にCtrlキーを押すと、4辺のガイド枠のつまみをドラッグすることでシアー（傾斜）変形させることができます（Photoshopと同じ動作です）。カメラの歪みなので、回転だけでなくシアー変形をかけます。自由変形は頻繁に使用するので、キーボードショートカットに登録しておくと作業効率を向上させることができます。



①「矩形選択」ツールを選択しました

②「自由変形」を選択しました

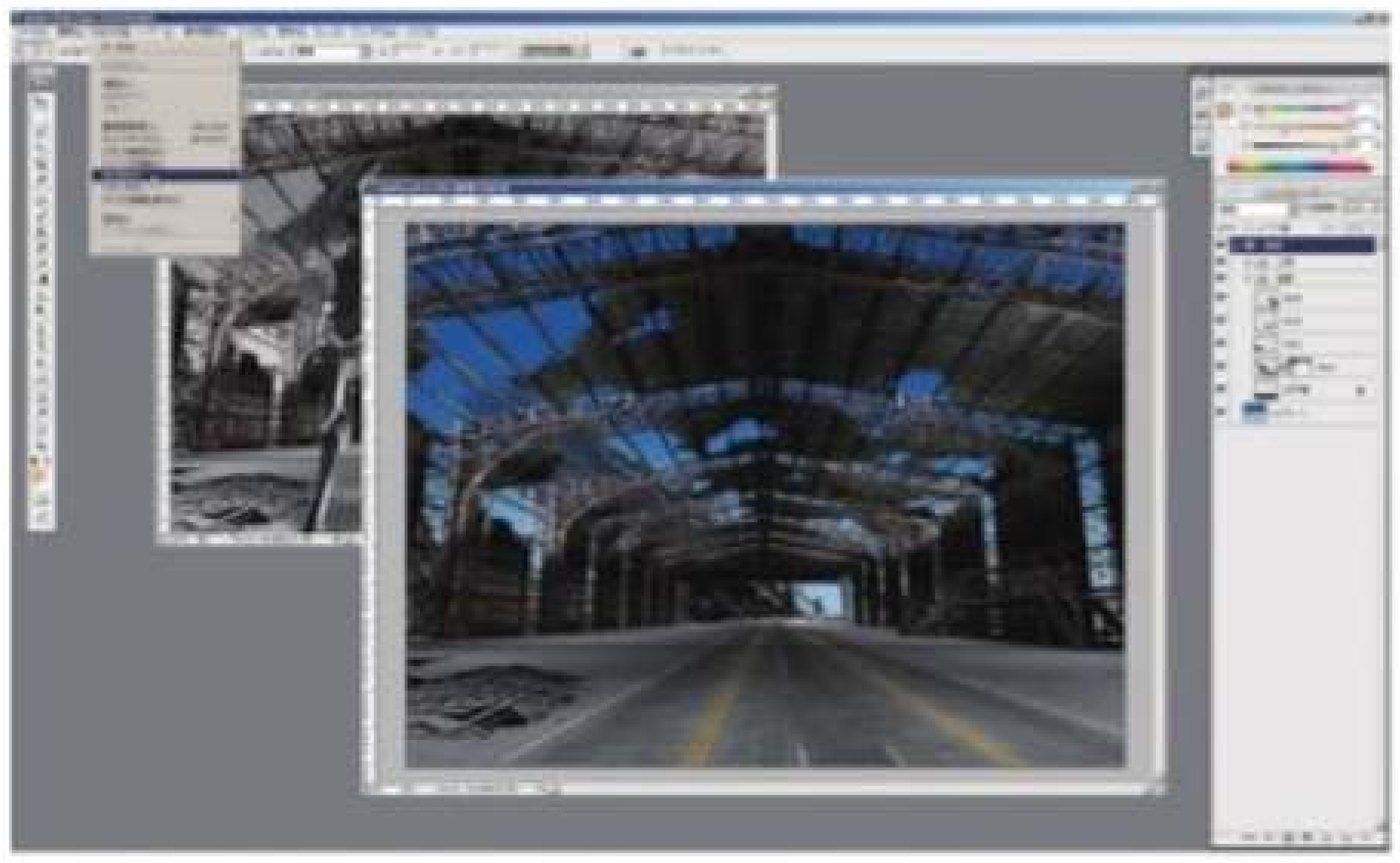


09 SAIでのキャラクターの塗りが完成しました。残りは、Photoshopで調整します。



影と背景の微調整

01 ここからはPhotoshopの作業に移ります。背景の結合前のPSDとSAIで保存したPSDをPhotoshopで同時に開きます。



02 これからキャラクターのドキュメントに背景を「グループの複製」で追加します。



キャラクターのドキュメントに「背景」レイヤーセットをここに追加します



03 背景の「レイヤー」パレットの「背景」グループ上で「右クリック」→「グループを複製」を選択します。「グループを複製」ダイアログの「保存先」グループ→「ドキュメント」に同時に開いているキャラクターのドキュメント名を指定します。



①「背景」レイヤーセットを選択し、右クリックで表示されるメニューから「グループを複製」を選択しました



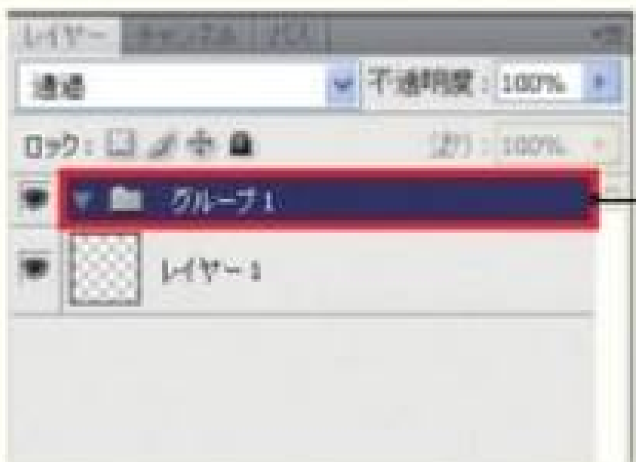


②「グループを複製」ダイアログの「保存先」グループ→「ドキュメント」メニューからキャラクターのドキュメント名を選択しました

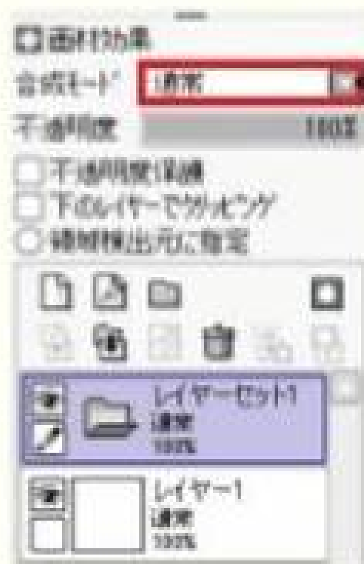
TECHNIQUE

SAIのレイヤーセットの「標準」に注意

Photoshopの「グループ」機能にあたるSAIの「レイヤーセット」機能ですが、Photoshopと異なり標準の合成モードが「通常」になります。この場合、レイヤーセット内にある合成モードを「乗算」に設定した結果はレイヤーセット外には「通常」として処理されてしまい、「乗算」や「オーバーレイ」が正しく処理されません。その場合、レイヤーセットの合成モードを「通過」に設定することで解決できます。

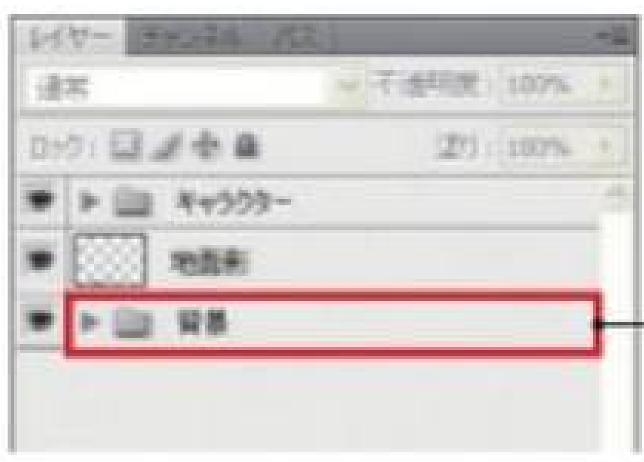


①Photoshopで「グループ」を作成すると標準で描画モードは「通過」になります



②SAIで「レイヤーセット」を作成すると標準で合成モードは「通常」になります

04 キャラクターのドキュメントの「レイヤー」パネルに「背景」レイヤーセットが追加されました。

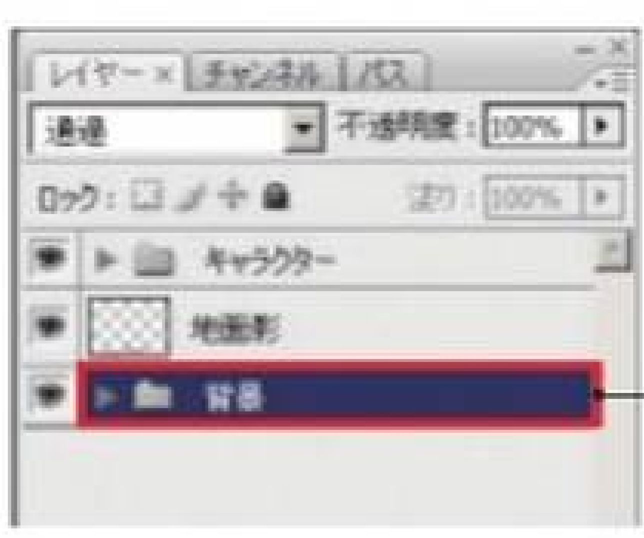


①「背景」レイヤーセットが追加されました



②キャラクターのドキュメントに背景が追加されましたが、大きさが合っていません

05 「レイヤー」パネルの「背景」グループを選択し、サイズと位置を「自由変形」（Ctrl+T→Shift+ドラッグ）で調整します。

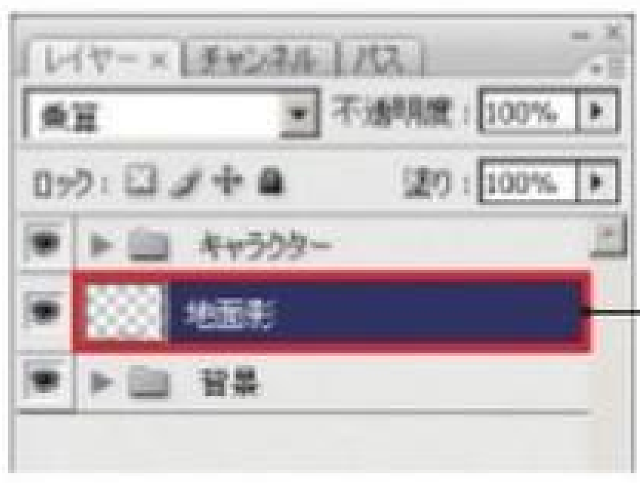


①「背景」レイヤーを選択しました

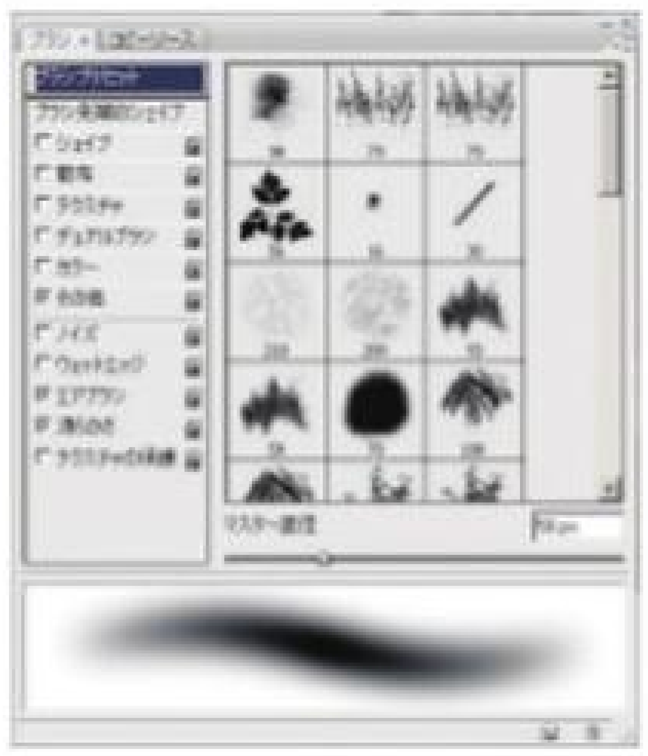


② 3辺のガイド枠のつまみをドラッグして、大きさを調節しました

06 「地面影」レイヤーを選択し、描画モードの「乗算」で少しブルーの入ったグレーに変更します。爪先など、キャラクターに近いほど影は濃く、離れるほど薄く、影の輪郭をぼかします。これは、光源が面光源の場合の影のつけ方です。太陽に雲がかかっている時や、スチル撮影のセットの照明に相当します。直射日光やフラッシュ、スポットライトの場合は、影と影を落とす物体の距離が離れていても境界があまりぼやけません。



①「地面影」レイヤーを選択しました



②「その他」「エアブラシ」「滑らかさ」を設定した「ブラシプリセット」を設定しました



③ブルーの入ったグレーで影の色を調整しました



TECHNIQUE

影色に補色（反対色）を適用する

影色は、主光源の補色（色相環の180度反対側の色、黄色に対しては青、赤に対してはシアン）を加えると効果的です。太陽光の色温度は5,500K～6,500Kで、PCの画面での一般的な白色（9,300K）よりも、若干黄色の成分が強いです。そのため、3DCGでも太陽光の光源色は真っ白でなく、少し黄色に設定することがあります。環境光が白以外のいずれかである場合、人間の脳は、視神経の疲れを抑えるために補色を網膜上に作り出す生理機能を持っています。この機能をイラスト上で再現する方法が、影色に補色を使用する理由の1つです。PIXARのCGアニメーションやゲームCGなどで、多くの実例を見ることができます。もちろん、こうでなければいけない、というルールではありません。自然に見せるための一般的な手法の1つとして、覚えておくとよいでしょう。

07

新規に描画モードを「乗算」に設定した「キャラ影調整」レイヤーを作成し、キャラクターのシャドウを調整します。



②描画モードは「乗算」を選択しました

①新規レイヤーを作成し、名称を「キャラ影調整」にしました



③キャラクターの影を調節する「キャラ影調整」レイヤーを作成しました



④「キャラ影調整」レイヤーで影を少し強くしました

08

空の彩度を少し落として、全体の色調をある程度統一しました。



ボディースーツにテクスチャを適用

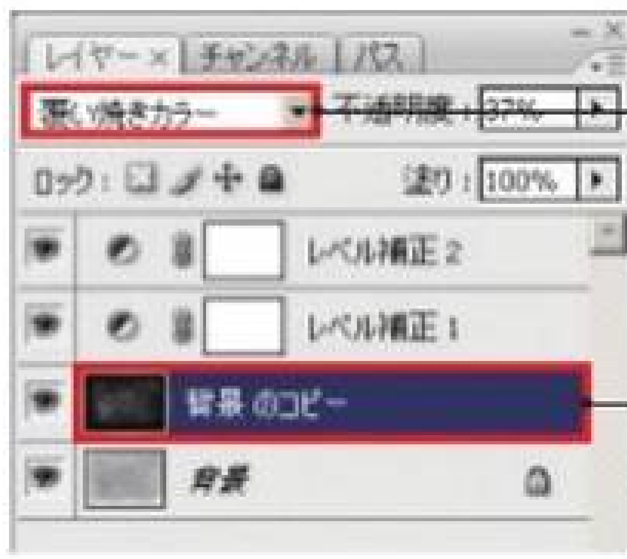
01 ボディースーツのテクスチャを作成します。SAIの「鉛筆S」ツールと同じコピー用紙のテクスチャですが、ここではPhotoshopでテクスチャを作成する方法を紹介します。コピー用紙に鉛筆の芯の削りカス（黒鉛）をティッシュペーパーで均一に擦りつけます。



DATA

こちらのテクスチャはサポートデータ（6ページ参照）に収録されています

02 ムラがあるので、「背景」レイヤーを「レイヤーの複製」で複製し、メインメニューの「イメージ」メニュー→「色調補正」→「諧調の反転」を選択して反転させます。描画モードを「覆い焼きカラー」として重ね、レベル補正などをかけて一律なコントラストの強い画像を作成します。このままでも使えますが、切り抜いてパターン登録しておくと便利です。





03 適当なサイズでトリミングして、メインメニューの「編集」メニュー→「パターンを定義」で、「パターンオーバーレイ」のテクスチャとして使用することができるようになります。

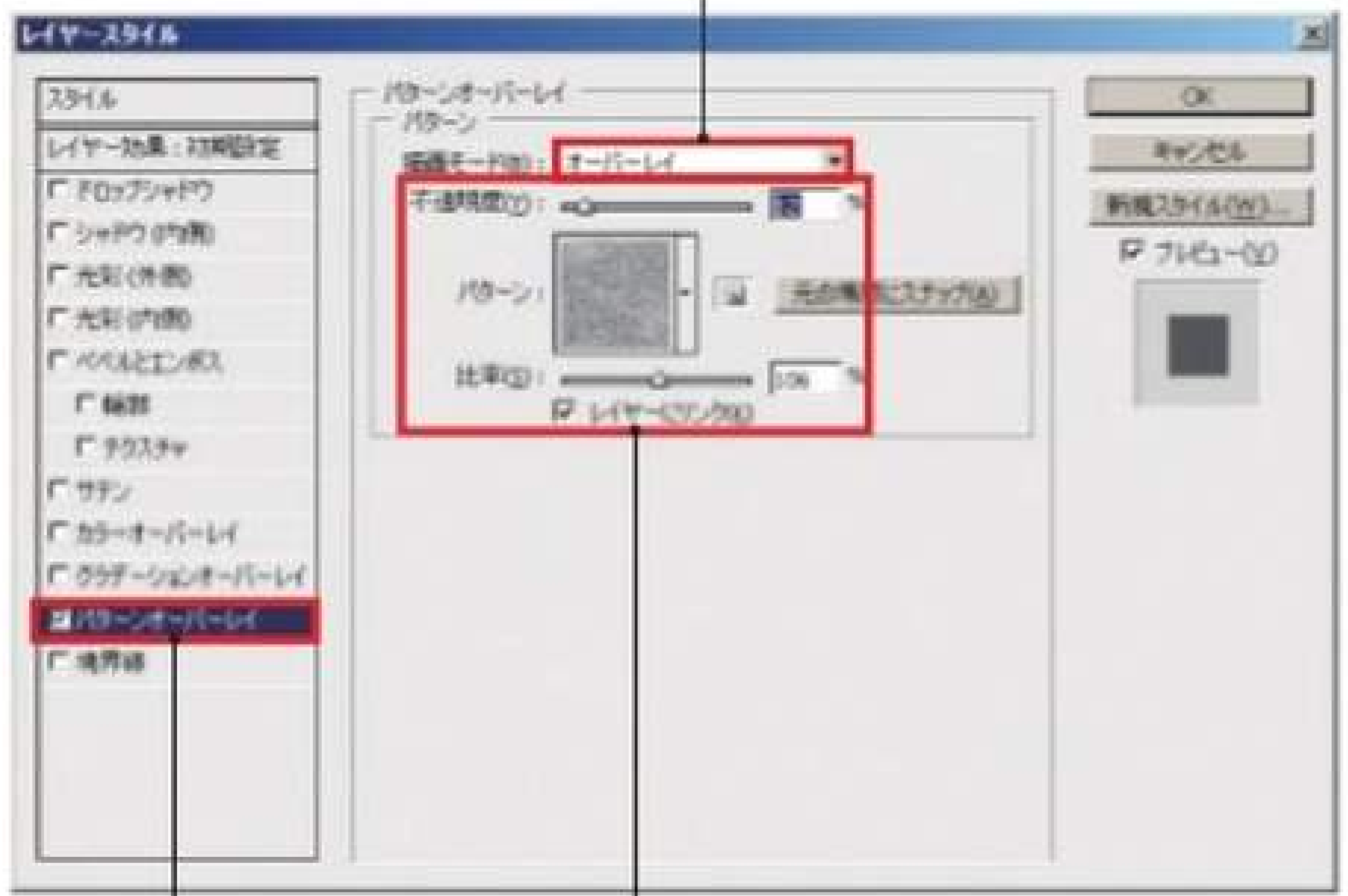


04 作成したコピー用紙のテクスチャを、左のキャラクターの「スーツ」レイヤーに「レイヤースタイル」の「パターンオーバーレイ」で適用します。



①「スーツ」レイヤーをダブルクリックし、「レイヤースタイル」を表示しました

③描画モードは「オーバーレイ」を選択しました



②「パターンオーバーレイ」を選択しました

④先ほど作成したパターンを設定し、「不透明度」は「12%」、「比率」は「106%」を選択しました

05 左のキャラクターのボディースーツにレイヤースタイルを適用します。



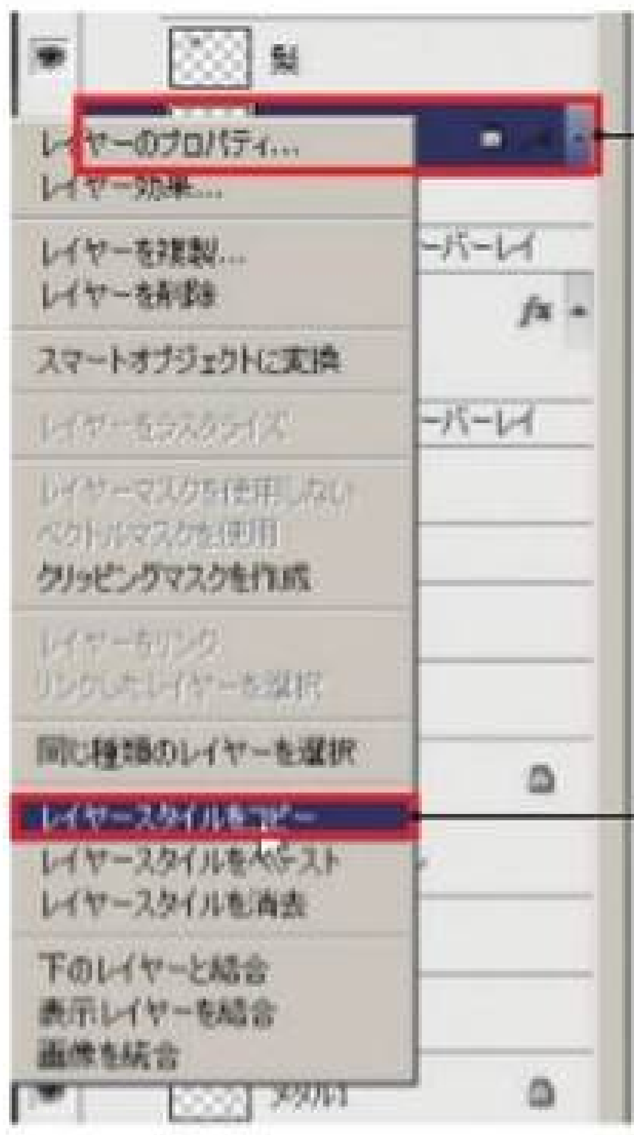
①レイヤースタイル適用前の状態

→



②レイヤースタイル適用後の状態

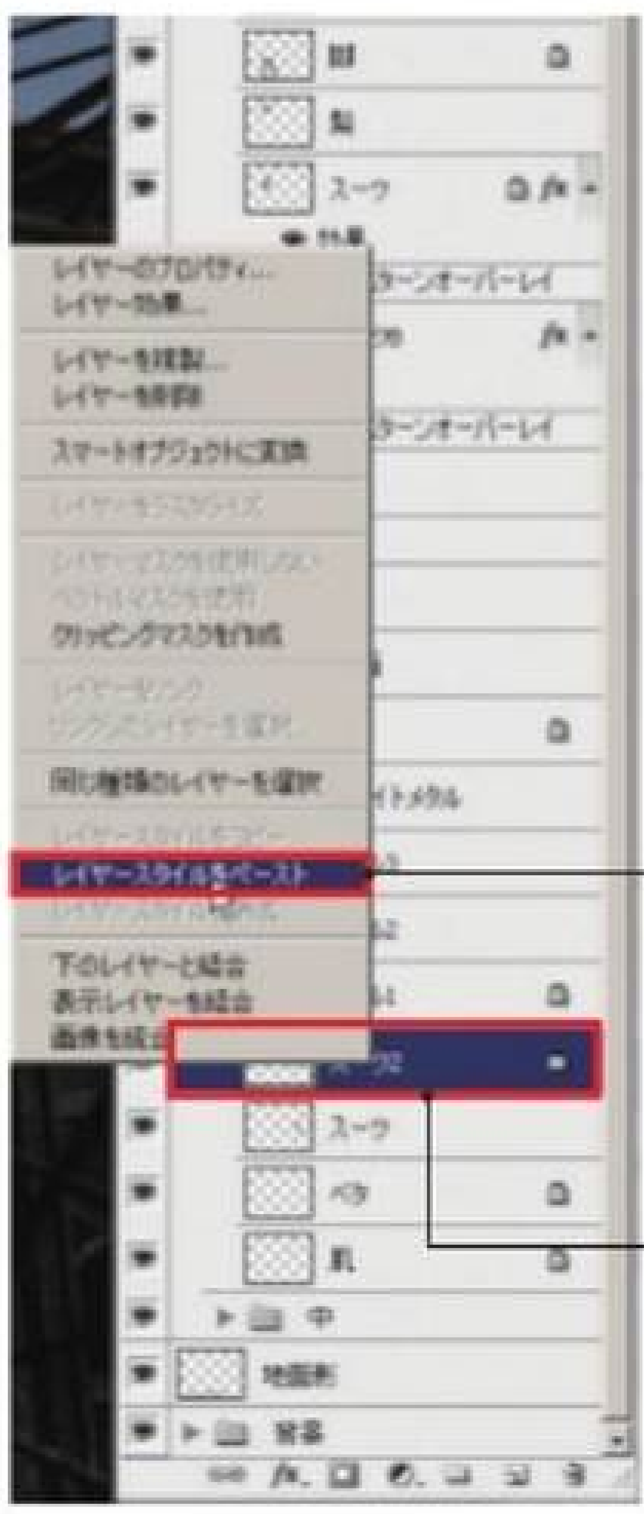
06 左のキャラクターのボディースーツに適用したレイヤースタイルをコピーし、右のキャラクターにペーストします。まず左のキャラクターの「スーツ」レイヤーを選択して右クリックし、「レイヤースタイルをコピー」を選択します。



①「スーツ」レイヤーを選択して右クリックしました

②「レイヤースタイルをコピー」を選択しました

07 右のキャラクターの「スーツ2」レイヤーを右クリックし、「レイヤースタイルをペースト」を選択します。レイヤーパレット上で複数のレイヤーを選択(「Shift+クリック」や「Ctrl+クリック」)して、複数のレイヤーに一気にレイヤースタイルをペーストすることもできます。



③「レイヤースタイルをペースト」を選択しました

②「スーツ2」レイヤーを選択して右クリックしました



①レイヤースタイル適用前の状態

↓



④レイヤースタイル適用後の状態

地面と奥行きの修正

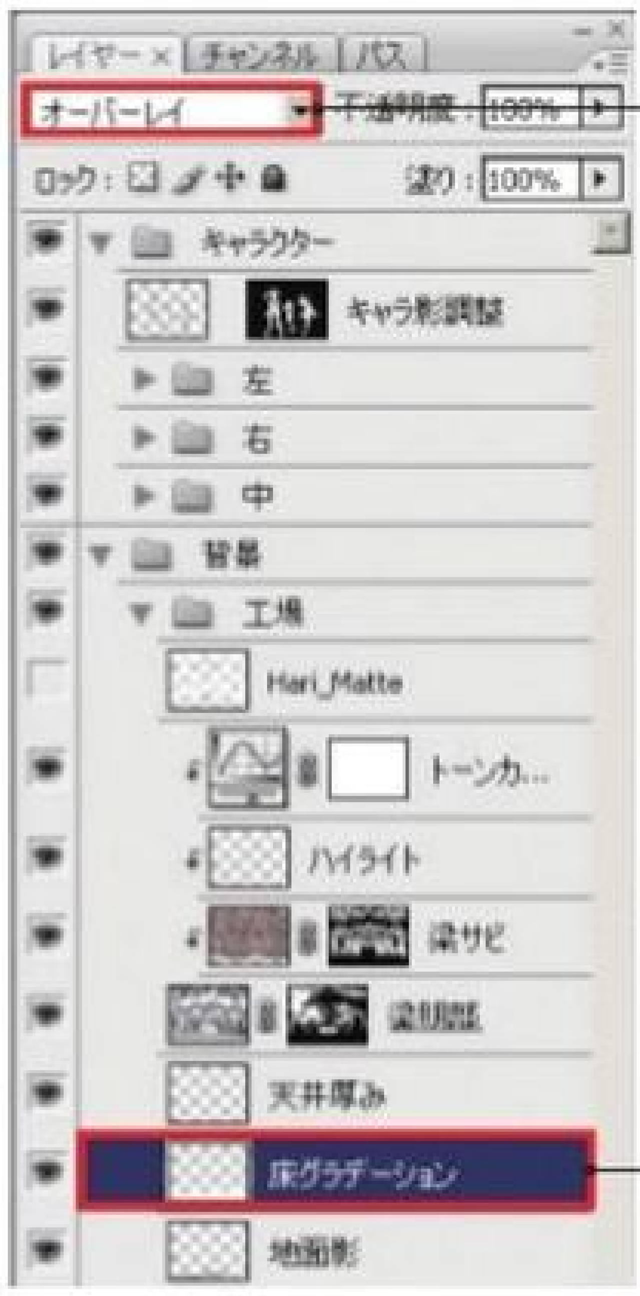
01 地面の手前を明るくするために「床グラデーション」レイヤーを作成し、右手前の床を少し明るくする白のグラデーションを設定します。描画モードは「オーバーレイ」で合成します。



③グラデーション適用前の状態



④手前が明るいグラデーション（白の部分がわかるように背景を黒に設定）



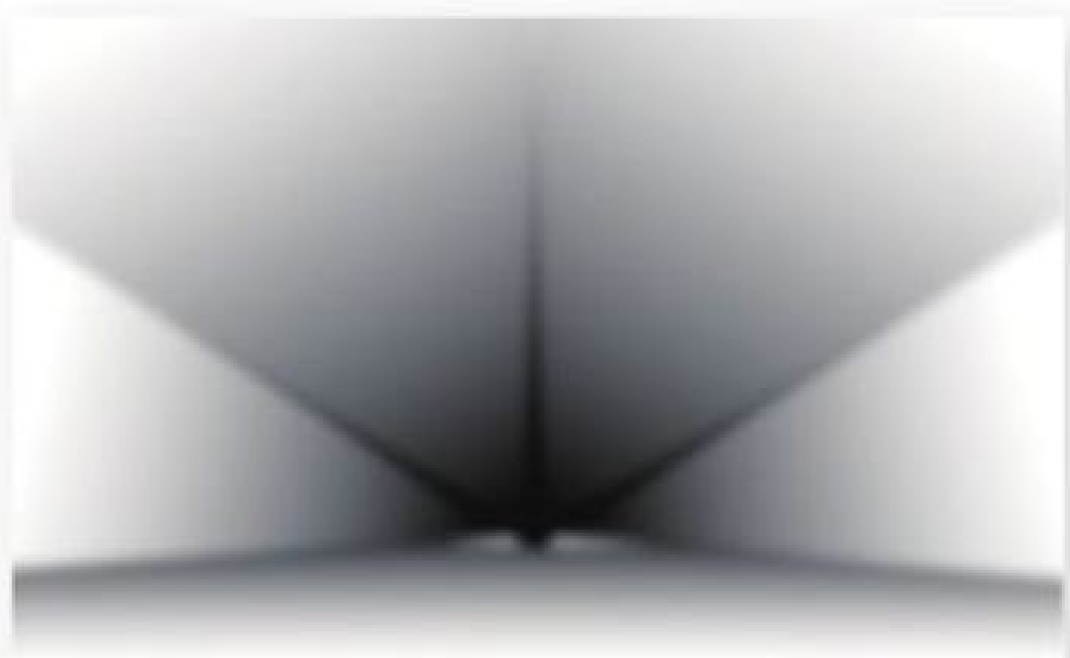
②描画モードは「オーバーレイ」を選択しました

①新規レイヤーを作成し、名称を「床グラデーション」に変更しました



⑤手前が明るくなりました

02 工場の奥の方を少し暗くして、奥行きを出します。新規レイヤーの「工場遠近グラデ」を作成し、奥にいくほど暗くなるグラデーションを描画モードの「オーバーレイ」で合成します。壁、床、天井をそれぞれ範囲選択し、放射状グラデーションを作りました。少し境界を重ねて角の部分が暗くなるようにしています。



③奥が暗くなるように作成した放射状グラデーション



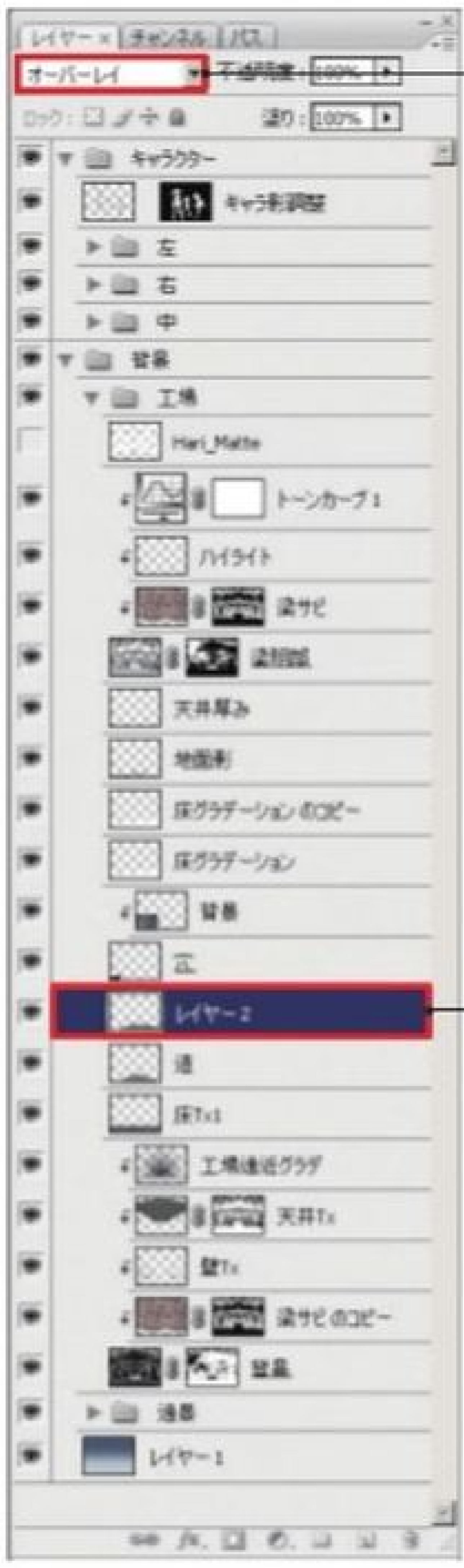
②描画モードは「オーバーレイ」を選択しました

①新規レイヤーを作成し、名称を「工場遠近グラデ」に変更しました



④奥が暗くなりました

03 床が廃墟にしては綺麗過ぎるので、割れたコンクリートのテクスチャを地面に敷きます。新規レイヤーを作成し、コンクリートのテクスチャを貼り、描画モードの「オーバーレイ」で合成しました。



②描画モードは「オーバーレイ」を選択しました

①新規レイヤーの「レイヤー2」を作成しました



③地面に貼るコンクリートのテクスチャ



④「レイヤー2」にコンクリートのテクスチャを貼り、「自由変形」で地面の形に合わせました



⑤テクスチャがきれいに貼り込まれました

04 割れたコンクリートに合わせて道のラインを消し、工場と遠景の間に霞を描画します。道のラインは、割れている部分をレイヤーマスクで削ります。工場と遠景の間の霞はオリジナルのツールプリセット「雲2」ブラシで描画します。



①「道」レイヤーにテクスチャを貼り込んだ状態

↓



②レイヤーマスクを追加して、テクスチャ上のラインを消しました





③工場と遠景の間に「霞」レイヤーを作成し、霞を追加しました



④霞はオリジナルのツールプリセット「雲2」ブラシで描きました



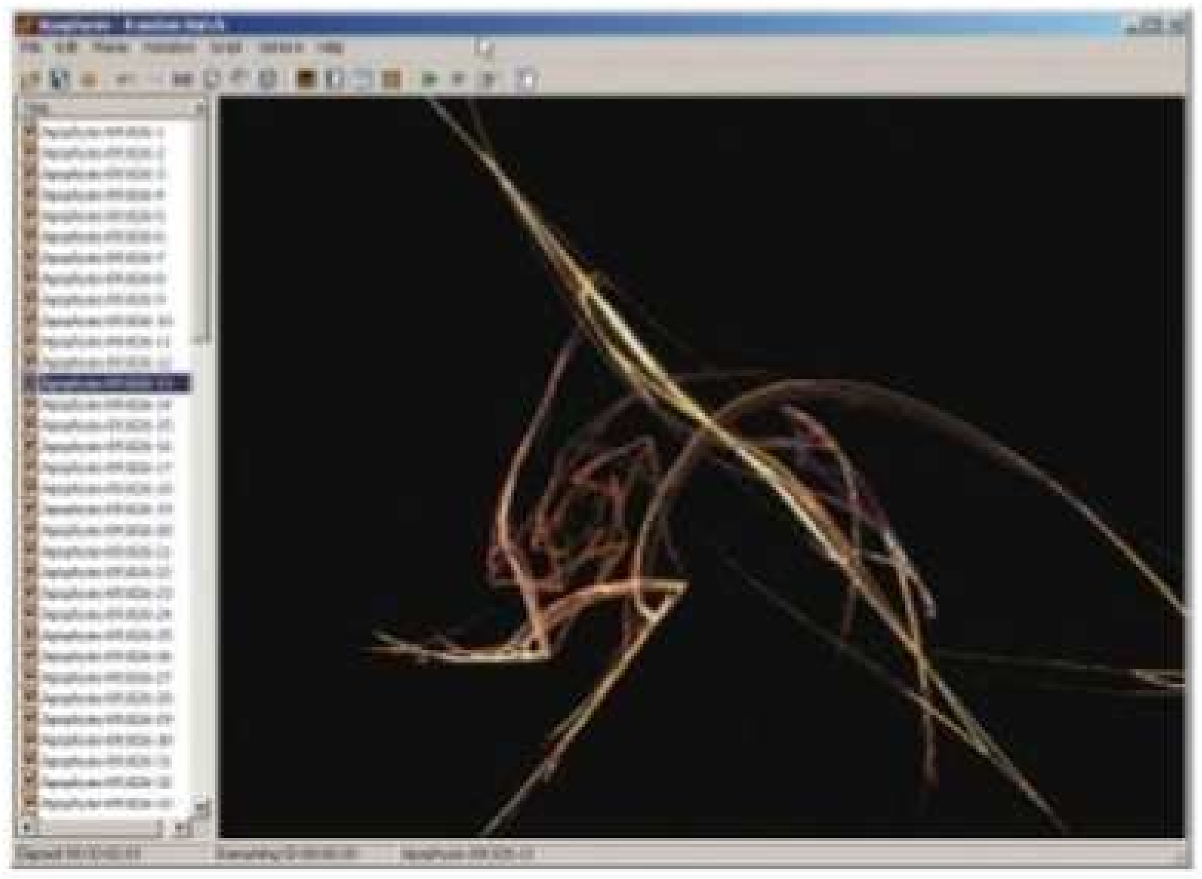
⑤ラインが消え、奥に霞が追加されました

DATA

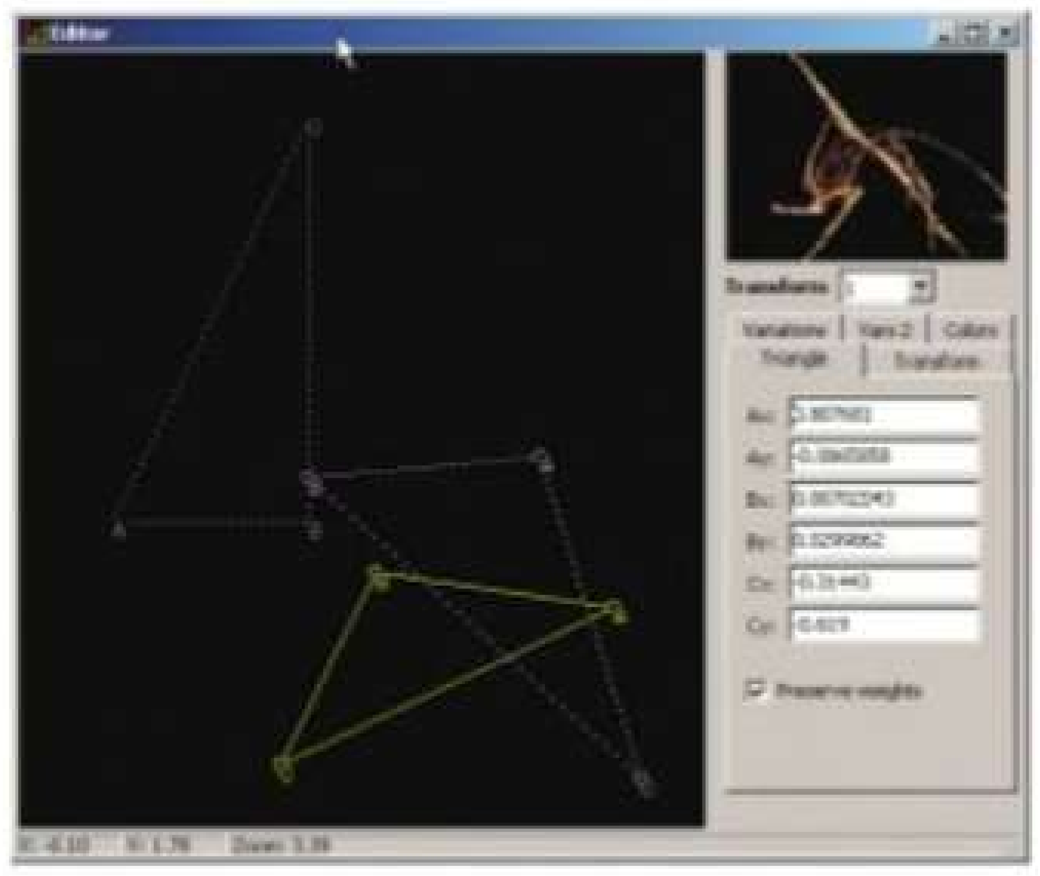
Photoshopのオリジナルツールプリセット「雲2」はWebサイト（6ページ参照）から入手可能です

フラクタル模様の作成

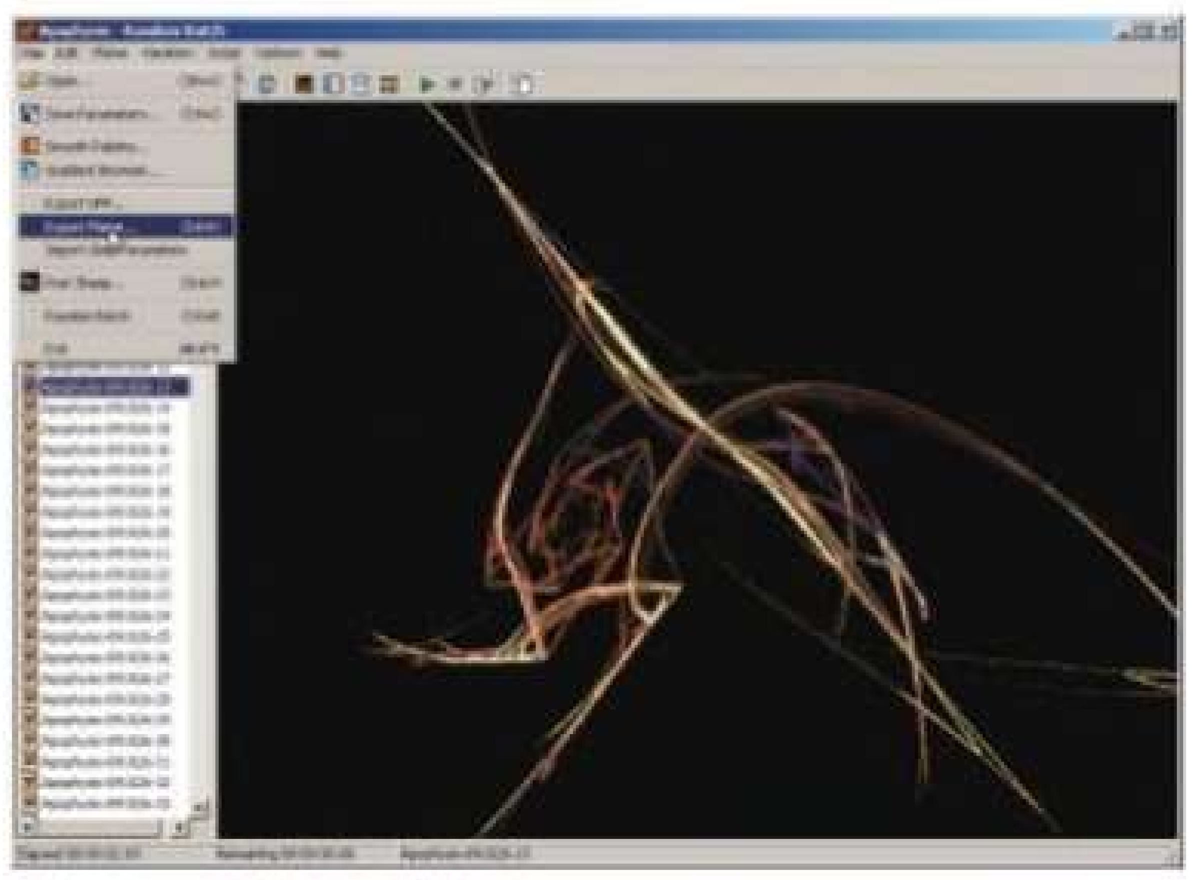
01 雲を描く代わりに、フラクタル模様を浮かべたいので、Windows版とMac版がリリースされているフラクタル模様生成フリーソフト「Apophysis」(http://www.apophysis.org/)を使用します。まず、左のリストでプリセットから選びます。



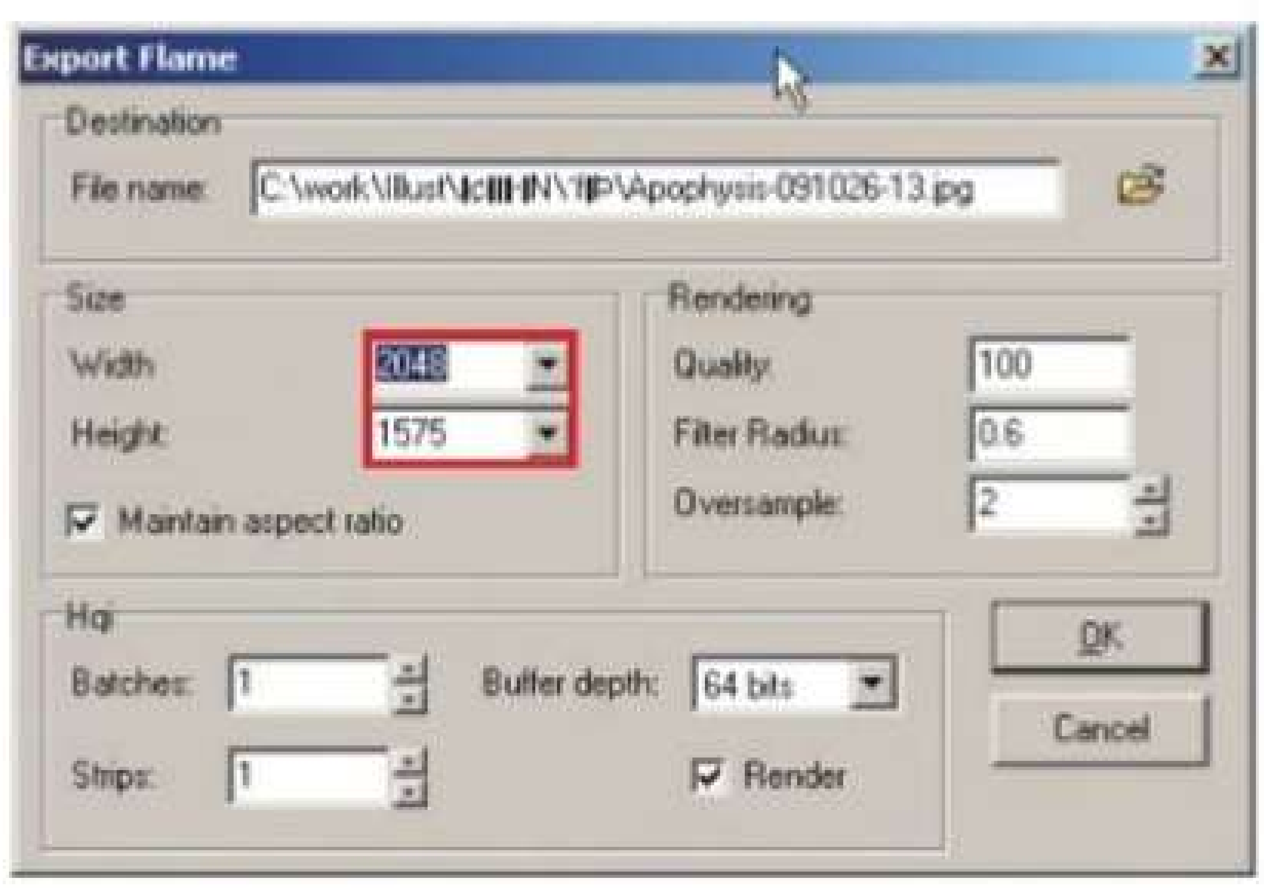
02 画面上部のアイコン群から「Editor」をクリックし、パラメータや画面の三角形を変えて好みの形に編集します(慣れないとなかなか思い通りになりません)。



03 理想の形ができたら、メインメニューの「File」メニュー→「Export Frame」で保存します。



04 Sizeグループにある「Width」「Height」のポップアップメニューからサイズ(2,048×1,575)を選択し、レンダリングします。レンダリング完了まで、少し時間がかかります。



05

保存したフラクタル模様をPhotoshopで開きます。「チャンネル」パネルの「レッド」チャンネルを「Ctrl+クリック」して「レッド」チャンネルの白部分を選択し、新規レイヤーにコピーして白く塗りつぶします（描画色を白にしておいて「Alt+Backspace」キー）。



↓



③「レッド」チャンネルの素材を新規レイヤーにコピーし、白で塗りつぶしました



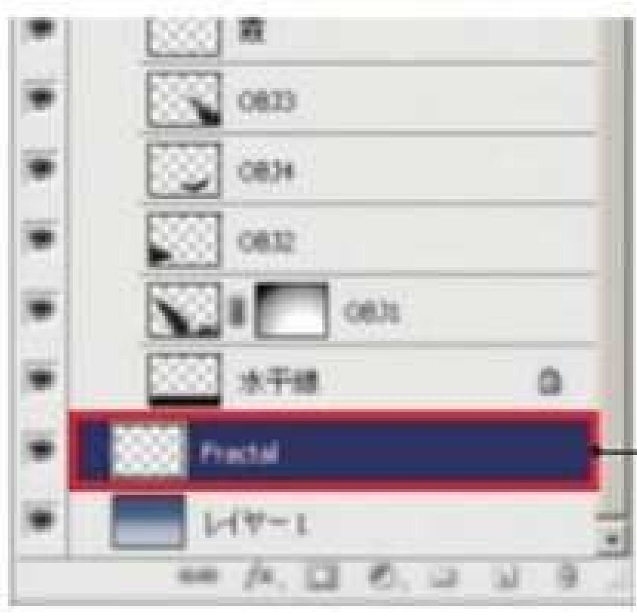
①「チャンネル」パネルを選択しました

②「レッド」チャンネルを「Ctrl+クリック」しました

06

フラクタル模様を背景にコピーして、空に貼り付けます。

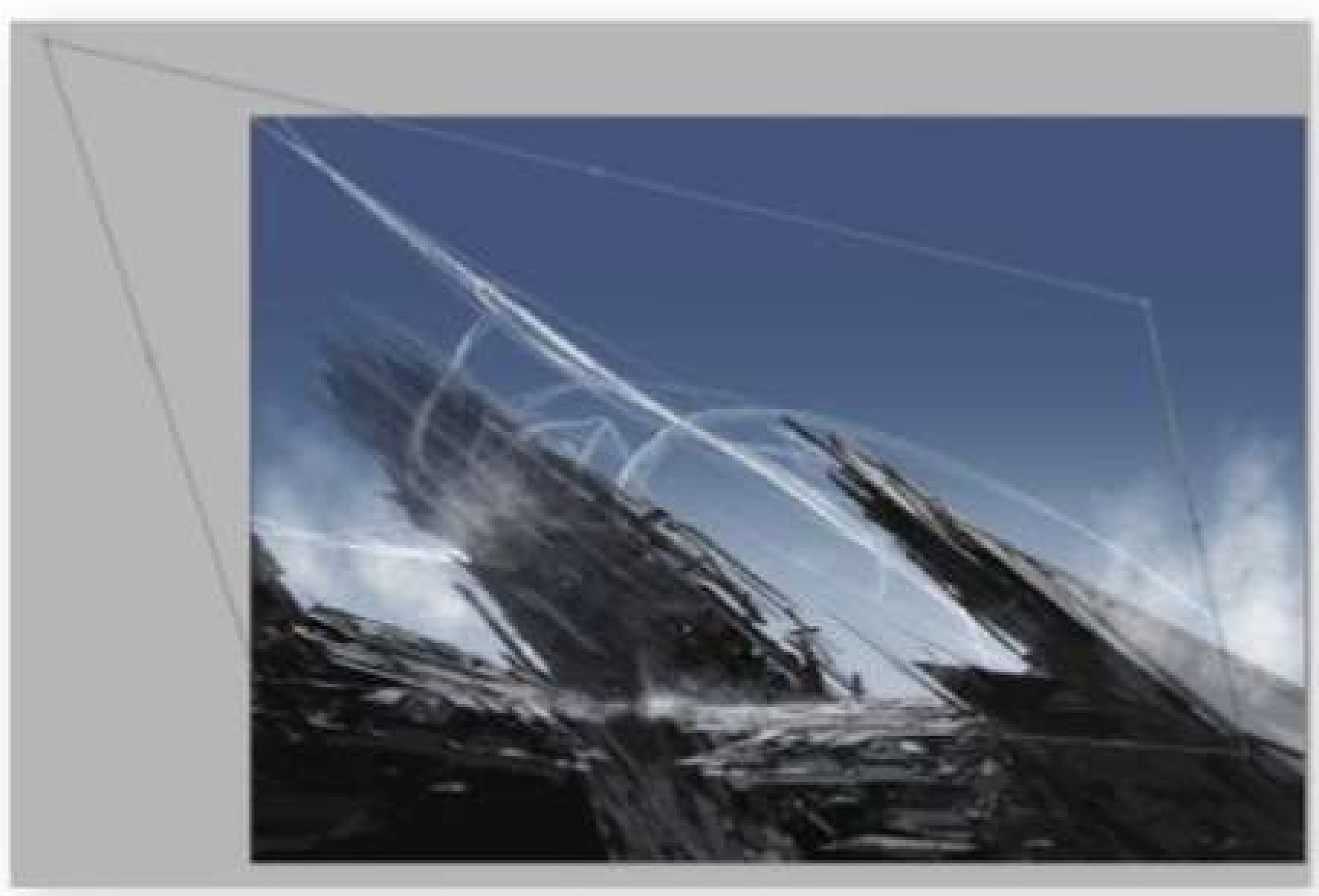




「Fractal」レイヤーを作成し、フラクタル模様をコピーしました

07

貼り付けたフラクタル模様をメインメニューの「編集」メニュー→「自由変形」で変形させます。



08 「消しゴム」ツールを薄くかけて、馴染ませます。



09 キャラクターの不透明部分のレイヤーマスクを作成し、「トーンカーブ」でキャラクターのコントラストを微調整します。ここではまだ「トーンカーブ」のパラメーターは決まっていません。他にも、パーツごとに「トーンカーブ」など、多くの調整を施しています。



「トーンカーブ」で調節しました



TECHNIQUE

キャラクターの選択範囲を作成する方法

「キャラクター」グループを「Ctrl+Alt+E」キーで結合されたコピーを作成し、「Ctrl+クリック」で「選択範囲作成」→レイヤーパレット下の「レイヤーマスク作成」ボタンをクリックするか、そのまま調整レイヤーを作成します。

最終調整

01 いくつか色調整のパターンを作成します。真っ白な空の「004」も捨てがたいですが、バランスのよい「001」をベースに最終調整しました。ずっとモニタに噛りついてると絵に対するイメージが固定されてリソース不足になるので、このへんで一度一息入れて写真集などを眺めます。







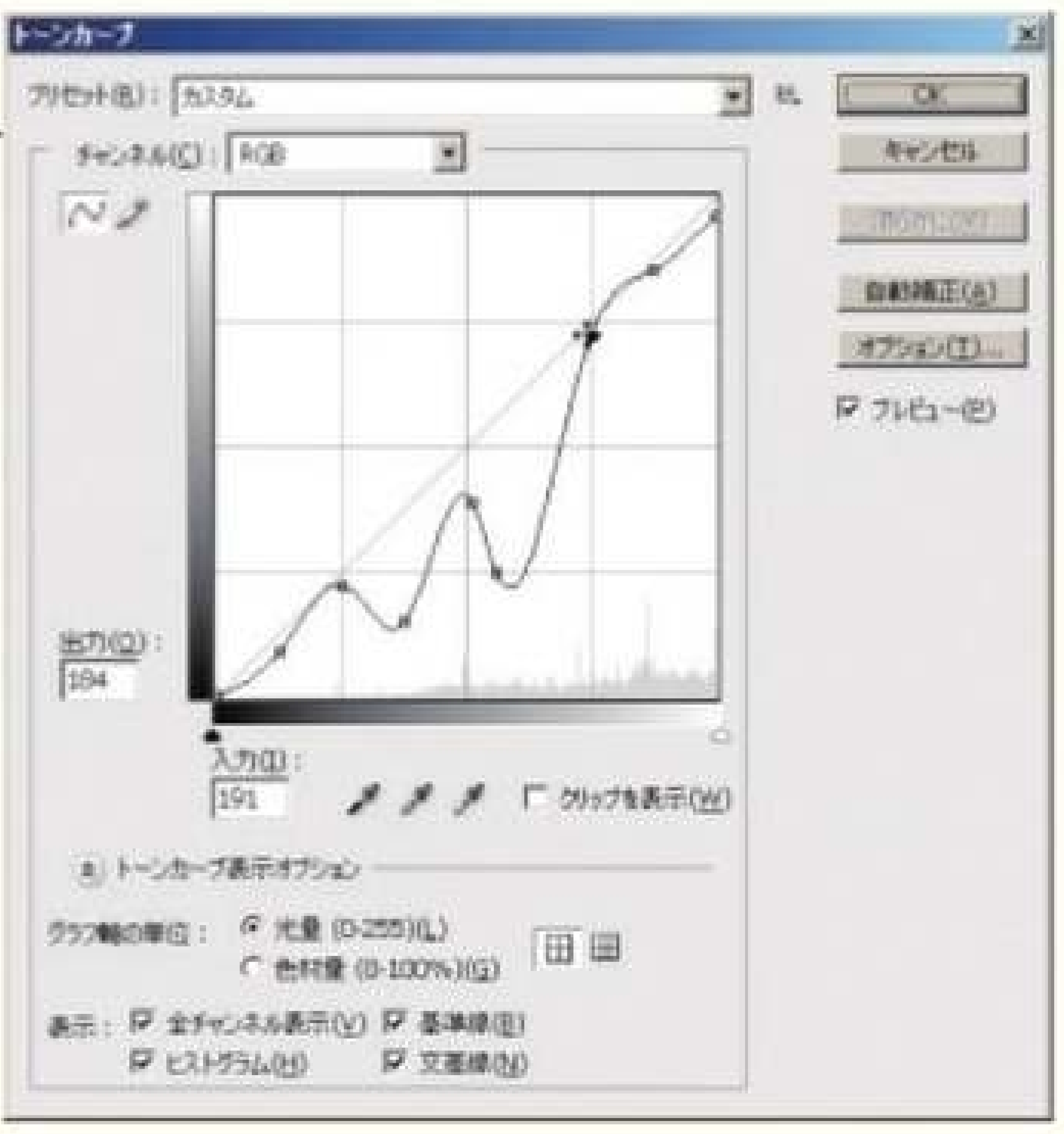


TECHNIQUE

トーンカーブでメタル質感を実現する

トーンカーブを波型にすることで、反射の強いメタルのような質感を表現できます。下図の例は最終仕上げの状態ではない、少し極端な調整例です。メタルに青系を中心に7色のカラーを描画モードの「カラー」でレイヤーを乗せています。





①カーブを波形にすると、明るい色と暗い色が入れ替わる効果を実現できます



②トーンカーブ適用前の状態

→



③トーンカーブ適用後の状態

スクリーンでグレア効果を実現する

描画モードを「スクリーン」に設定したソフトなブラシにレイヤーの描画モードも「スクリーン」とすると、強いハイライトが生じている部分にグレア（眩しさ）効果を実現できます。光源を直接反射している部分など、RGBの白色（255、255、255）よりも強い光を発している部分を中心に、露出オーバーの状態が表現できます。



②描画モードは「スクリーン」を選択しました

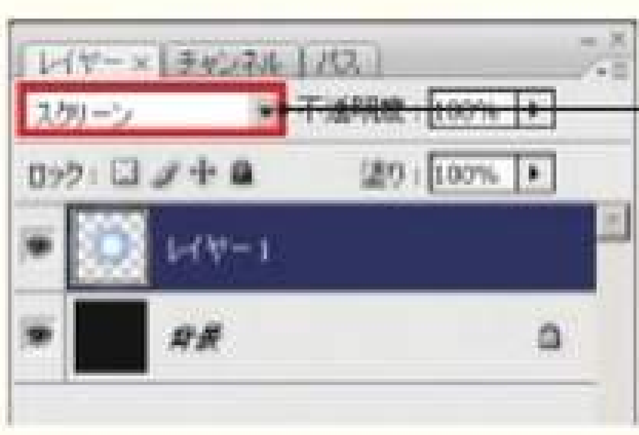
①「グレア」レイヤーにハイライトを描き込みました



③ハイライト部分に輝きが追加されました

右図はブラシの描画モードを「スクリーン」にした場合の例です。塗り重ねていくと、明るい部分がどんどん白くなります。描画色のRGBのいずれかが「0」の時は白くならないので、彩度を少し落として描画するのがポイントです。





①新規レイヤーを作成し、描画モードは「スクリーン」に設定しました



②ブラシの描画モードは「スクリーン」を選択しました



③「描画色」を選択

Chapter.01

Chapter.02

Chapter.03

Chapter.04

02

完成イメージです。207ページの001以降で行った調整は、

- 「オーバーレイ」による色調整で、画面にウェイトを持たせました（左を青く、右を黄色っぽく）
- 左のキャラクターのポニーテールに天井がかかって見え辛かったので、天井板をさらに削除しました
- 各キャラクターのボディースーツ、メタル部分のコントラスト調整（トーンカーブ）
- 外縁に黒いグラデーションをかけ、分散していたウェイトを中央に集中させました
- 背景のカラー見直し
- 左の地面の穴の位置を調整
- 右のキャラクターのボディースーツをトーンカーブで黒から白に変更
- キャラクターの影、ハイライト調整、グレア効果
- レイヤー構造の整理、キャラクターを簡単に位置調整できるように変更
- 調整レイヤー、オーバーレイ、ソフトライトなどのレイヤーで多くの調整を施しています。



DATA

完成イラストのPSDファイル（高解像度版および低解像度版）をWebサイト（6ページ参照）から入手可能です



縦レイアウトの検討

01 トリミングや再配置で縦レイアウトを検討します。上部は、表紙になった時のタイトルスペースとして確保しました。③をベースに、色のバランスを整えて完成したものが表紙です。



①右のキャラクターを大きく使った1枚。一枚絵のアイキャッチとしては最も高くなりました



②左のキャラクターをメインに使った1枚

→



③少し地味なのでもう少しバストアップに絞ってみました



④真ん中のキャラクターを中心に検討した1枚。安定感があり、デザイン次第では紙面が締まりますが、キャラクターが少し弱いです。キャラの作画解像度が低く、これ以上大きくできませんでした



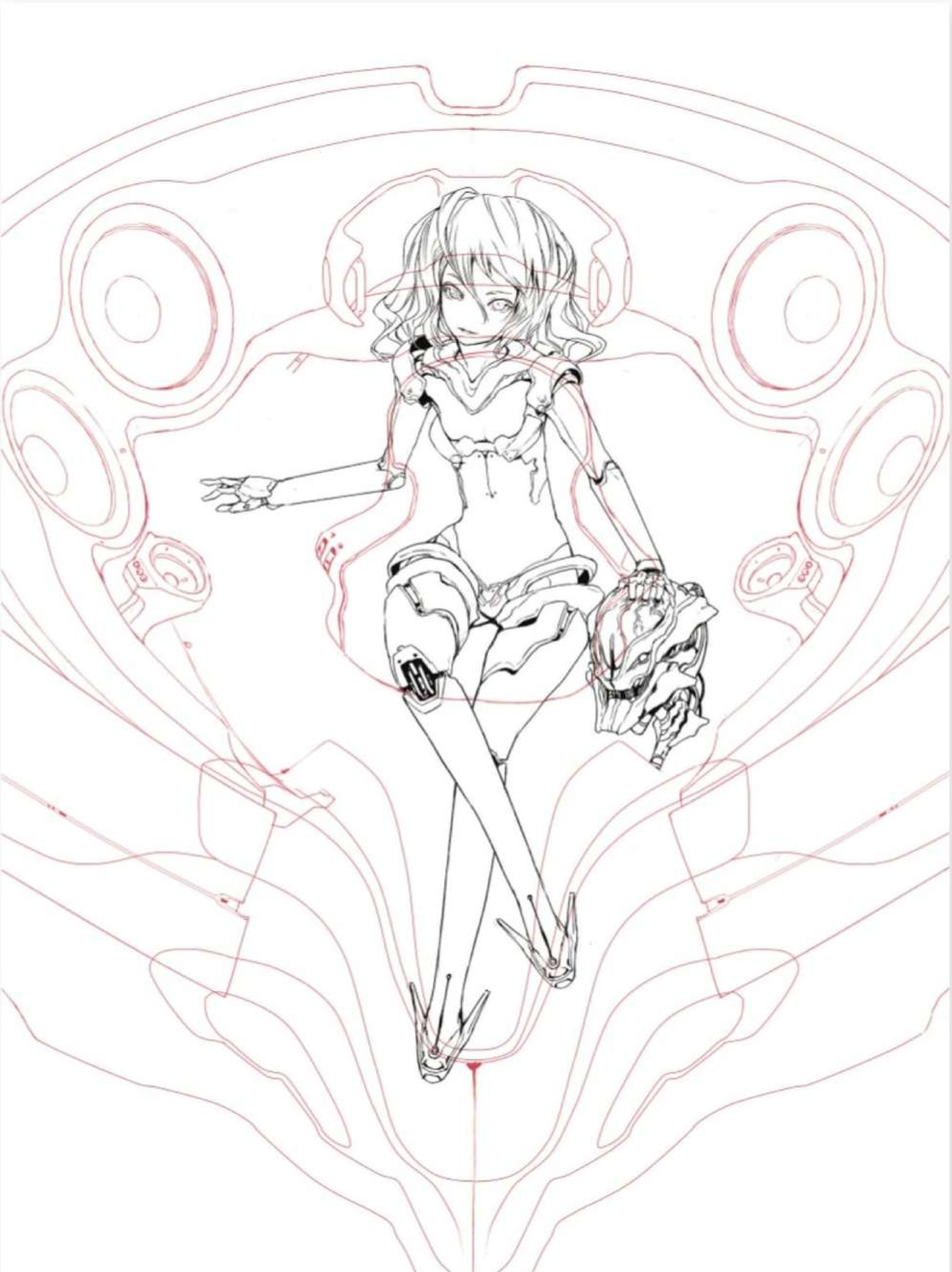
⑤3人のキャラを配置してみました。構図が圧縮されすぎて少しごちゃごちゃしています。視線が交差しなくなっているので調整が必要ですが、技法書の表紙としてはありかもしれません

Chapter.04

カラー&線画ギャラリー







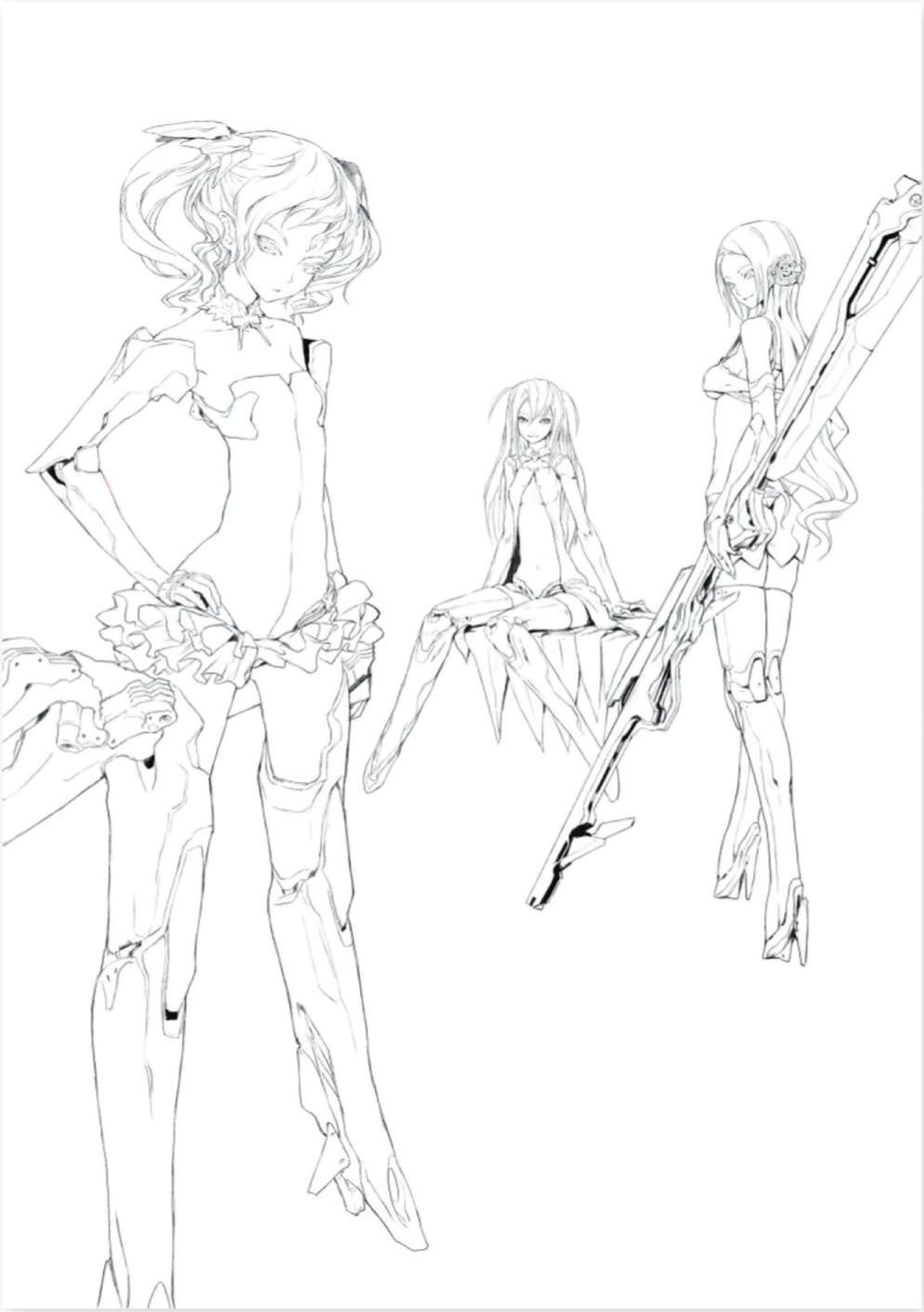













CG ILLUSTRATION TECHNIQUES

あとがき

普段は、自分の技法というのはさほど意識しながら作業はしません。「できること」を前提に絵を組み立ててしまうと、流れ作業になってしまい絵を描く面白さというのが薄れてしまうからです。いつも、何か新しいエッセンスを追及できるように心がけています。

ラフやコンセプトの検討は、いつも時間をかけます。完成絵が1枚あれば、その裏にはボツとして放棄されたコピー用紙が散乱しています。新しい試みを取り入れるのは、時間の制約などもあり時々面倒だな、と思うこともありますが…。小さな試行錯誤を積み重ねることは、作品のクオリティアップのためにも、上達のためにも重要です。

今回のメイキング作成を通じて、自分の手法を1から洗っていくという体験はとても勉強になりました。行ったり来たりな作画手法は本書でも時々見て取れますが、普段はもっとカオスです。仕上げまで行ってキャラクターのポーズを描き直す、ということも少なくありません。ラフの時点で仕上がりのイメージをハッキリと想像できればいいのですが…。なかなか上手くいかないものです。クオリティと効率の等価交換は困難です。

絵を描く技術は、突き詰めるところ職人技です。多彩な技術を頭で覚えたとしても、手は思うように動いてくれません。時間と思考錯誤を積み重ね、筆者もようやく人に見せられるイラストを描けるようになってきたかな、と感じるようになりました。何事も、手数と経験の積み重ねなしで達成することはできません。

数年前に描いた自分のイラストが、別人の描いた絵のように感じることもあります。今回描いたイラストについても例外ではありません。数年後に振り返って、たくさん反省できるようにこれからも研鑽していくつもりです。絵は技と心を映すキャンバスです。その時その時、感じている感動を全力でぶつけています。「あの時のような絵が描けない」ということが時々ありますが、それは技術が劣化したのではなく、その時と同じ気持ちになれないから、ということも多いです。

やっぱり自分の好きな物を描けることが、一番ですね。その上で、読者の方々にも自分の絵を好きになっていただければ最高です。

最後まで読んでいただきありがとうございました。

2010年1月　redjuice

Profile

redjuice（レッドジュース）
高知県生まれの元機械技術者・Flashデザイナー。
現在はイラストレーターとして活動中。
神奈川県在住。一応サラリーマンです。
Web : http://redjuicegraphics.com
Mail : mail@redjuicegraphics.com
pixiv : http://www.pixiv.net/member.php?id=3446
deviantART : http://redjuice999.deviantart.com/

Let's Make ★ Character［レッツ メイク キャラクター］
CGイラストテクニック vol.3

2010年1月26日　初版第1刷発行

［イラスト&解説］redjuice

［デザイン・DTP］Happy and Happy（甲谷 一 / 秦泉寺 眞妃）

［編集］和田 学

［発行人］籔内 康一

［発行所］
株式会社ビー・エヌ・エヌ新社
〒104-0042　東京都中央区入船3-7-2 35山京ビル1F
fax: 03-5543-3108　e-mail: info@bnn.co.jp
http://www.bnn.co.jp/

［印刷］シナノ印刷株式会社

ISBN978-4-86100-672-2
Printed in Japan